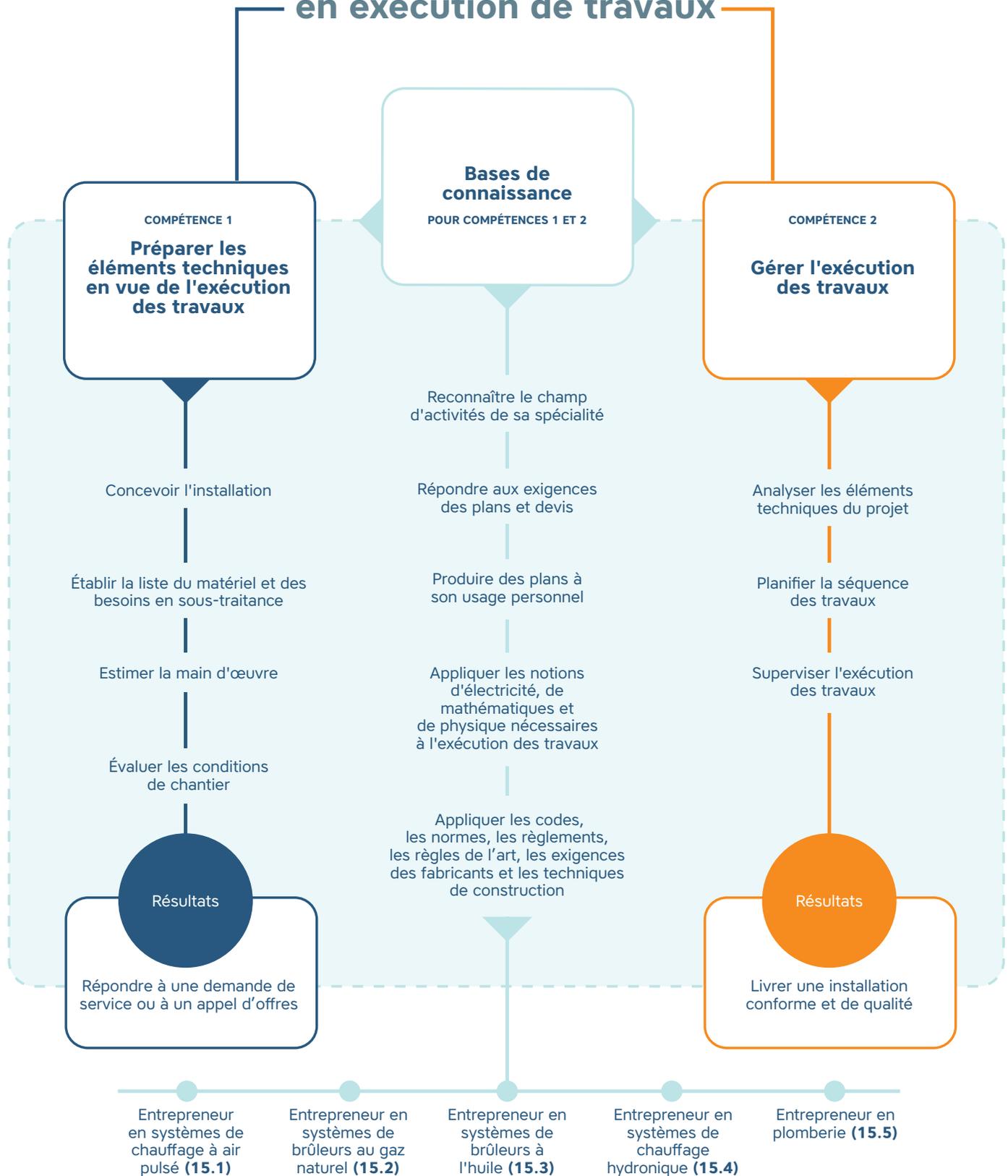


Schéma explicatif du profil de compétences

Agir comme répondant en exécution de travaux



PROFIL DE COMPÉTENCES

Le répondant en exécution de travaux en chauffage (sous-catégories 15.1 à 15.4) et en plomberie (sous-catégorie 15.5)

Le répondant doit avoir les compétences pour préparer les éléments techniques en vue de la réalisation des travaux et pour gérer l'exécution de ces travaux. Pour atteindre ces deux objectifs, il doit mettre à profit ses connaissances dans les 5 domaines détaillés ci-dessous :

Bases de connaissance

(connaissances inhérentes au rôle du répondant)

Reconnaître le champ d'activités de sa spécialité

À l'aide de la description des sous-catégories de licences en plomberie et en chauffage, de la *Loi sur les maîtres mécaniciens en tuyauterie*, de la *Loi sur le bâtiment* et des différents codes et normes applicables, le répondant sait reconnaître le champ d'activités de sa spécialité.

Répondre aux exigences des plans et devis

Le répondant sait lire et interpréter les plans et devis pour répondre à leurs exigences. À propos des plans, il doit pouvoir distinguer les différentes spécialités représentées, repérer et comprendre les symboles, détails, tableaux et schémas d'écoulement. Il doit également être en mesure de visualiser les différentes vues représentant les installations visées par son champ d'expertise. Pour les devis, il sait repérer et interpréter les conditions générales et spécifiques ainsi que les exigences particulières concernant les matériaux et la main-d'œuvre.

Pouvoir produire des plans à son usage personnel

La *Loi sur les maîtres mécaniciens en tuyauterie* permet au répondant de produire, à son usage personnel, des plans en vue d'exécuter des travaux. Il doit notamment pouvoir produire des plans d'installation, des schémas d'écoulement ou de contrôles, etc.

Appliquer les notions d'électricité, de mathématiques et de physique nécessaires à l'exécution des travaux

Le répondant est capable d'appliquer les notions d'électricité (contrôles), de mathématiques et de physique pertinentes. Il effectue des calculs de base et des calculs selon les propriétés de l'eau, de la vapeur, de l'air, des gaz et de l'huile selon sa spécialité (débit, vitesse, pression, etc.). Il connaît les unités de mesure utilisées dans sa spécialité et sait les convertir, notamment du système métrique au système impérial, et vice-versa.

Appliquer les codes, les normes, les règlements, les règles de l'art, les exigences des fabricants et les techniques de construction

Le répondant applique les codes, les normes, les règlements, les règles de l'art, les exigences des fabricants et les techniques de construction, et ce, selon sa spécialité. Il porte une attention particulière aux exigences de santé et de sécurité des personnes ainsi qu'à la protection des installations et du bâtiment. Voir codes et normes page 5.



Bases de connaissance

Reconnaître le champ d'activités de sa spécialité

Répondre aux exigences des plans et devis

Produire des plans à son usage personnel

Appliquer les notions d'électricité, de mathématiques et de physique nécessaires à l'exécution des travaux

Appliquer les codes, les normes, les règlements, les règles de l'art, les exigences des fabricants et les techniques de construction

Compétence 1

Préparer les éléments techniques en vue de l'exécution des travaux

Le répondant en exécution de travaux établit ou valide les éléments techniques nécessaires à l'exécution des travaux, que ce soit pour produire une soumission ou pour réaliser des travaux. Pour ce faire, il doit s'assurer du respect des codes, des normes, des règlements et des règles de l'art applicables selon sa spécialité, en tenant particulièrement compte des éléments de santé et de sécurité des personnes et de la protection des installations et des bâtiments.

Concevoir l'installation

Dans le cas d'une demande de service par un client, cela peut se traduire comme suit :

- déterminer les besoins du client et trouver une solution adéquate et valide techniquement;
- respecter les codes, les normes, les règlements et les règles de l'art applicables;
- produire des croquis, des schémas ou des plans d'installation, au besoin.

Dans le cas d'un appel d'offres, cela peut se traduire comme suit :

- consulter les plans et devis pour comprendre les besoins et valider les solutions techniques proposées;
- respecter les codes, les normes, les règlements et les règles de l'art applicables.

Établir la liste de matériel nécessaire et des besoins en sous-traitance

Le répondant doit établir la liste de matériel nécessaire et déterminer les besoins en sous-traitance afin de répondre à la demande de service du client. Dans le cas d'un appel d'offres, il doit faire de même à partir des plans et devis, notamment en faisant un relevé des quantités.

Estimer la main-d'œuvre

À partir de la liste de matériel nécessaire pour exécuter les travaux, le répondant estime les besoins en main-d'œuvre pour effectuer les travaux. Il évalue également les besoins de main-d'œuvre nécessaires à la supervision des travaux au chantier.

Évaluer les conditions de chantier

Le répondant évalue les conditions de chantier. Dans le cas d'une demande de service du client, il doit observer les lieux des travaux et colliger les renseignements pertinents (accès, disponibilités, etc.). Dans le cas d'un appel d'offres, il doit faire de même en analysant les plans et devis et en visitant le chantier, le cas échéant. Ainsi, le répondant peut identifier les principales contraintes, y trouver des solutions, identifier les ressources matérielles nécessaires à la bonne exécution des travaux et les intégrer à la préparation du projet.

Résultats

La réalisation de ces actions permettra au répondant d'établir les éléments techniques en vue d'exécuter des travaux à la suite d'une demande de service d'un client ou en réponse à un appel d'offres.

COMPÉTENCE 1

Préparer les éléments techniques en vue de l'exécution des travaux

Concevoir l'installation

Établir la liste du matériel et des besoins en sous-traitance

Estimer la main d'œuvre

Évaluer les conditions de chantier

Résultats

Répondre à une demande de service ou à un appel d'offres

Compétence 2

Gérer l'exécution des travaux

Le répondant en exécution de travaux supervise les travaux faits par ses employés et s'assure de la bonne exécution des travaux qu'il prend en charge. Il veille ainsi au respect des éléments techniques prévus pour le projet, ainsi que des codes, des normes, des règlements et des règles de l'art applicables. Il est aussi responsable du contrôle de la qualité. Il porte une attention particulière aux exigences de santé et de sécurité des personnes ainsi qu'à la protection des installations et du bâtiment.

Analyser les éléments techniques du projet

À partir d'une demande de service ou de l'octroi d'un contrat, le répondant en exécution de travaux doit analyser les éléments techniques du projet avant de débiter les travaux. **Pour ce faire, il doit :**

- comprendre le projet et vérifier les plans et devis, le cas échéant;
- s'assurer de sa validité technique en respect des codes, des normes, des règlements et des règles de l'art applicables;
- valider la capacité d'exécution des travaux ainsi que la liste de matériel nécessaire, des besoins de main-d'œuvre, des ressources matérielles et des sous-traitants, selon le besoin.

Planifier la séquence des travaux

Pour planifier les travaux, le répondant doit :

- prendre en compte les conditions du chantier;
- établir un échéancier spécifique pour ses travaux selon l'échéancier général;
- s'assurer de la disponibilité des matériaux, de la main-d'œuvre, des sous-traitants et des ressources matérielles, le cas échéant;
- intégrer adéquatement à ses travaux les avis de changements, le cas échéant.

Superviser l'exécution des travaux

Pour superviser les travaux, le répondant doit :

- appliquer ou faire appliquer les règles de sécurité;
- s'assurer du respect des plans et devis ou de la solution proposée;
- s'assurer du suivi de l'échéancier;
- s'assurer du respect des codes, des normes, des règles de l'art et des règlements applicables;
- s'assurer du respect des consignes d'installation des fabricants;
- superviser de façon adéquate les travaux, soit la main-d'œuvre, les sous-traitants et les ressources matérielles;
- s'assurer de l'approvisionnement adéquat des matériaux;
- s'assurer de la bonne application des techniques de construction;
- gérer les demandes de changement;
- assurer le contrôle de la qualité.

Résultats

La réalisation de ces actions permettra au répondant de s'assurer de la bonne exécution des travaux et de la livraison d'une installation conforme et de qualité à son client selon les délais et les conditions déterminées.

COMPÉTENCE 2

Gérer l'exécution des travaux

Analyser les éléments techniques du projet

Planifier la séquence des travaux

Superviser l'exécution des travaux

Résultats

Livrer une installation conforme et de qualité



Codes et normes applicables

Entrepreneur en systèmes de chauffage à air pulsé (15.1)

- CSA F280, *Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels*;
- Chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (Parties 3, 4, 6, 9, 11, Annexe C);
- Chapitre II, Gaz du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA B149.1, *Guide d'installation du gaz naturel et du propane*;*;
- Chapitre VIII, Installation d'équipements pétroliers du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA B139 Série, *Code d'installation des appareils de combustion au mazout*;*;
- Règles de l'art applicables :
 - ASHRAE, SMACNA.

Entrepreneur en systèmes de brûleurs au gaz naturel (15.2)

- Chapitre II, Gaz du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA B149.1, *Guide d'installation du gaz naturel et du propane*;
- Chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (Parties 3, 4, 6, 9);
- Règles de l'art applicables :
 - ASHRAE.

Entrepreneur en systèmes de brûleurs à l'huile (15.3)

- Chapitre VIII, Installation d'équipements pétroliers du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA série B139, *Code d'installation des appareils de combustion au mazout*;
- Chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (Parties 3, 4, 6, 9);
- Règles de l'art applicables:
 - ASHRAE.

Entrepreneur en systèmes de chauffage hydronique (15.4)

- CSA F280, *Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels*;
- CSA B214, *Code d'installation des systèmes de chauffage hydronique*;
- *Règlement sur les installations sous pression* incluant la norme BNQ 3650-900, *Code d'installation des chaudières, des appareils et des tuyauteries sous pression*;
- Chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (Parties 3,4,6,9,11 et Annexe C);
- Chapitre II, Gaz du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA B149.1, *Guide d'installation du gaz naturel et du propane*;*;
- Chapitre VIII, Installation d'équipements pétroliers du *Code de construction du Québec* incluant la norme CSA B139 Série, *Code d'installation des appareils de combustion au mazout*;*;
- Règles de l'art applicables :
 - ASHRAE.

Entrepreneur en plomberie (15.5)

- Chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec*;
- Chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (Parties 3, 4, 9, Annexe C);
- *Règlement sur les installations sous pression* incluant les normes CSA Z7396.1, *Réseaux de distribution de gaz médicaux – Partie 1 : Canalisations pour les gaz médicaux, l'aspiration médicale, les gaz de soutien médical et les systèmes d'évacuation des gaz d'anesthésie*, et BNQ 3650-900, *Code d'installation des chaudières, des appareils et des tuyauteries sous pression*;
- Chapitre I, Plomberie du *Code de sécurité du Québec*;
- Règles de l'art applicables :
 - ASPE.

* limité aux seuls éléments de sécurité