

PROFIL DE COMPÉTENCES

15.7 - Entrepreneur en ventilation résidentielle



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	Nom des entreprises
Joël Grenier	CÉTAF
Patrice Lévesque	CÉTAF
Henri Bouchard	CMMTQ

Document d'origine créé par GTL *Formation* (2008)

Mise à jour par la Régie du bâtiment du Québec (2016) :

Chargées de projet : Véronique Cantin
Caroline Dubois

Conseiller : Guy Trudel

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
- Expliquer l'importance de la distribution et du traitement de l'air dans les bâtiments	
- Définir les notions et les termes relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Décrire les principales caractéristiques des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Réaliser des calculs mathématiques de base associés aux systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Définir les notions et les termes relatifs à la transmission de la chaleur	
- Décrire les principales caractéristiques des installations de chauffage	
ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE	8
- Situer les travaux relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air au regard de l'encadrement législatif, normatif et réglementaire	
PLANS, DEVIS ET ESTIMATION.....	10
- Lire et interpréter les plans et les devis relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Estimer les travaux relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air	
NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	12
- Planifier et organiser des travaux relatifs à l'installation des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Assurer la production des dessins d'atelier ou des schémas d'installation pour des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Assurer la mise en place et le fonctionnement des unités et des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Assurer les essais, la vérification et l'entretien des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Assurer la santé et la sécurité en lien avec les travaux d'installation des systèmes de distribution et de traitement de l'air	
- Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution de l'air	
- Assurer la pose des conduits des systèmes de distribution de l'air	
- Assurer l'exécution des travaux relatifs à la mise en place des appareils de chauffage à air pulsé à combustion en fonction des normes applicables	
- Assurer l'exécution des travaux relatifs à l'approvisionnement d'air de combustion des appareils de chauffage	
- Assurer l'exécution des travaux d'installation d'appareils particuliers	
ANNEXE - L'APPROCHE PAR COMPÉTENCE (MODÈLE UTILISÉ)	16

DÉFINITION DE LA SOUS-CATÉGORIE

15.7 - Entrepreneur en ventilation résidentielle

Cette sous-catégorie autorise les travaux de construction qui ne sont pas réservés exclusivement aux maîtres mécaniciens en tuyauterie et qui concernent les systèmes de circulation ou de distribution de l'air relatifs à la ventilation, à l'évacuation, à la compensation d'air et à la climatisation de maisons unifamiliales isolées, jumelées ou en rangée, et d'une partie privative d'un bâtiment multifamilial détenu en copropriété divisée.

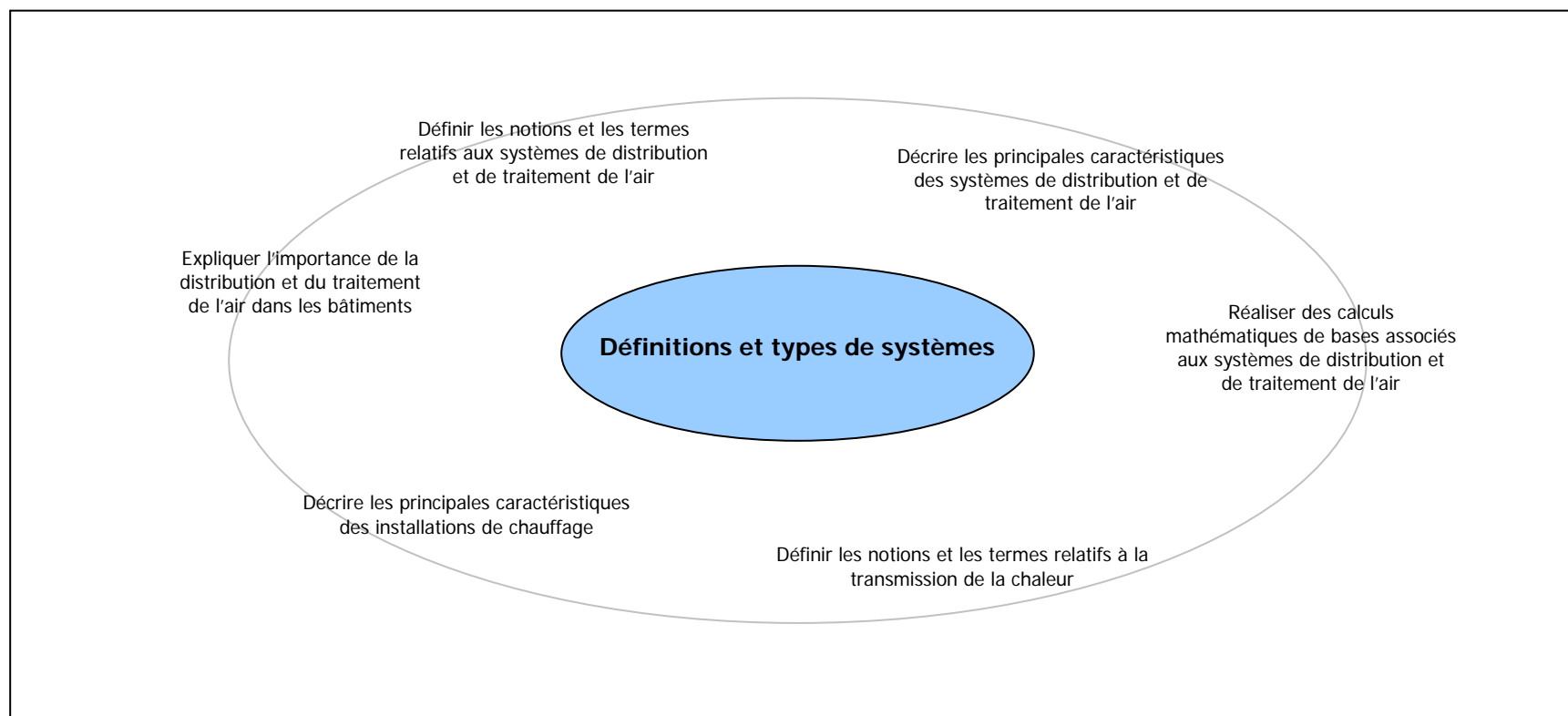
Elle autorise également, pour les bâtiments visés au premier alinéa, les travaux de construction qui concernent les réseaux de gaines et la mise en place des appareils de chauffage d'un système de chauffage à air pulsé, les travaux de construction qui concernent les réseaux de gaines de systèmes à air pulsé ainsi que les travaux de construction qui concernent les réseaux de gaines d'un système à air pulsé permettant le chauffage et la climatisation.

De plus, cette sous-catégorie autorise, pour ces mêmes bâtiments, les travaux de construction qui concernent les appareils permettant le chauffage et la climatisation d'un système à air pulsé à la condition que l'entrepreneur soit également titulaire de la sous-catégorie [15.9](#) ou [15.10](#) appropriée.

Enfin, elle autorise les travaux de construction similaires ou connexes.

DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer l'importance de la distribution et du traitement de l'air dans les bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la notion de confort et les éléments qui l'affectent (niveau de bruit, humidité, température, diffusion de l'air, vitesse de l'air, qualité de l'air intérieur, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les causes, les symptômes et les effets d'une mauvaise ventilation sur l'humain et le bâtiment
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le comportement de l'air (diffusion) dans un espace donné en fonction des obstacles (effet Coanda)
	<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions et les termes relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguer la notion de « ventilation mécanique » de la notion de « ventilation naturelle »
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les unités de mesure associées à la ventilation
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les unités de mesure associées aux installations de systèmes de circulation et de distribution de l'air (pcm, l/s, Pa, pouce de colonne d'eau, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions de « capacité minimale d'air neuf », de « débit d'évacuation », de « débit d'air alimentation », de « dépressurisation », etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les appareils auxquels peuvent être raccordés un système de distribution et de circulation de l'air : ventilateur, unité de climatisation, échangeur de chaleur, ventilateur récupérateur de chaleur, ventilateur récupérateur d'énergie, système de chauffage, générateur d'air pulsé, ventilo-convecteur, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les composants d'un système de ventilation : ventilateur, conduite ou gaine, sortie et reprise d'air, prise d'air extérieur, filtre, grille, diffuseur, volet, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les types d'air relatifs aux systèmes de ventilation : compensation, neuf, combustion, retour, alimentation, évacuation, recirculation, etc. (se référer au B-149.1)
Maîtrise des structures	<ul style="list-style-type: none"> Décrire les principales caractéristiques des installations de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Nommer les caractéristiques des matériaux utilisés pour les gaines de ventilation et leur champ d'application (acier galvanisé, acier noir, conduit flexible, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les types d'assemblage des éléments des conduits et préciser leur champ d'application
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les types de systèmes de supports

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des structures (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les principales caractéristiques des installations de distribution et de traitement de l'air (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les différents modes de circulation d'air (arrêt, échange à bas débit, échange à bas débit intermittent, débit variable, recirculation, chauffage, refroidissement, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les types de systèmes d'évacuation, expliquer leur fonctionnement et leur influence sur la dépressurisation du bâtiment
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire le fonctionnement des différents types de systèmes de circulation d'air
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les types de systèmes de distribution de l'air traité (refroidissement et chauffage) : système à une seule zone, à serpentins de réchauffage, à zones multiples, avec contrôle du débit d'air, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les champs d'application et le fonctionnement des composants des éléments de fin de course (boîte à débit d'air variable, diffuseur, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les éléments de contrôle et leurs fonctions (détecteur, minuterie, détecteur de gaz, hygromètre, thermostat, etc.) • Interpréter un schéma de contrôle et de raccordement
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des calculs mathématiques de bases associés aux systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les formules spécifiques à la ventilation
		<ul style="list-style-type: none"> • Convertir les unités dans les deux systèmes d'unité de mesure
		<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des calculs utilisant des règles trigonométriques
		<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des calculs de surfaces, volume, vitesse, débit et pression
		<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des calculs de pertes de chaleur
Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions et termes relatifs à la transmission de la chaleur 	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions de chaleur totale, de chaleur sensible et de chaleur latente
		<ul style="list-style-type: none"> • Définir la notion de résistance thermique
		<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions de conduction, convection et radiation
		<ul style="list-style-type: none"> • Définir les notions de taux d'humidité et de condensation

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des langages (suite)	<ul style="list-style-type: none">• Définir les notions et les termes relatifs à la transmission de la chaleur (suite)	<ul style="list-style-type: none">• Préciser la direction de l'échange de chaleur (perte, gain, infiltration, effet de cheminée, effet du vent, etc.)
Maîtrise des structures	<ul style="list-style-type: none">• Décrire les principales caractéristiques des installations de chauffage	<ul style="list-style-type: none">• Décrire les principaux composants du générateur d'air chaud
		<ul style="list-style-type: none">• Décrire les principaux composants du système d'alimentation en air de combustion
		<ul style="list-style-type: none">• Décrire les spécificités d'un système de distribution d'air chaud

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

Situer les travaux relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air au regard de l'encadrement législatif, normatif et réglementaire

Encadrement législatif, normatif et réglementaire

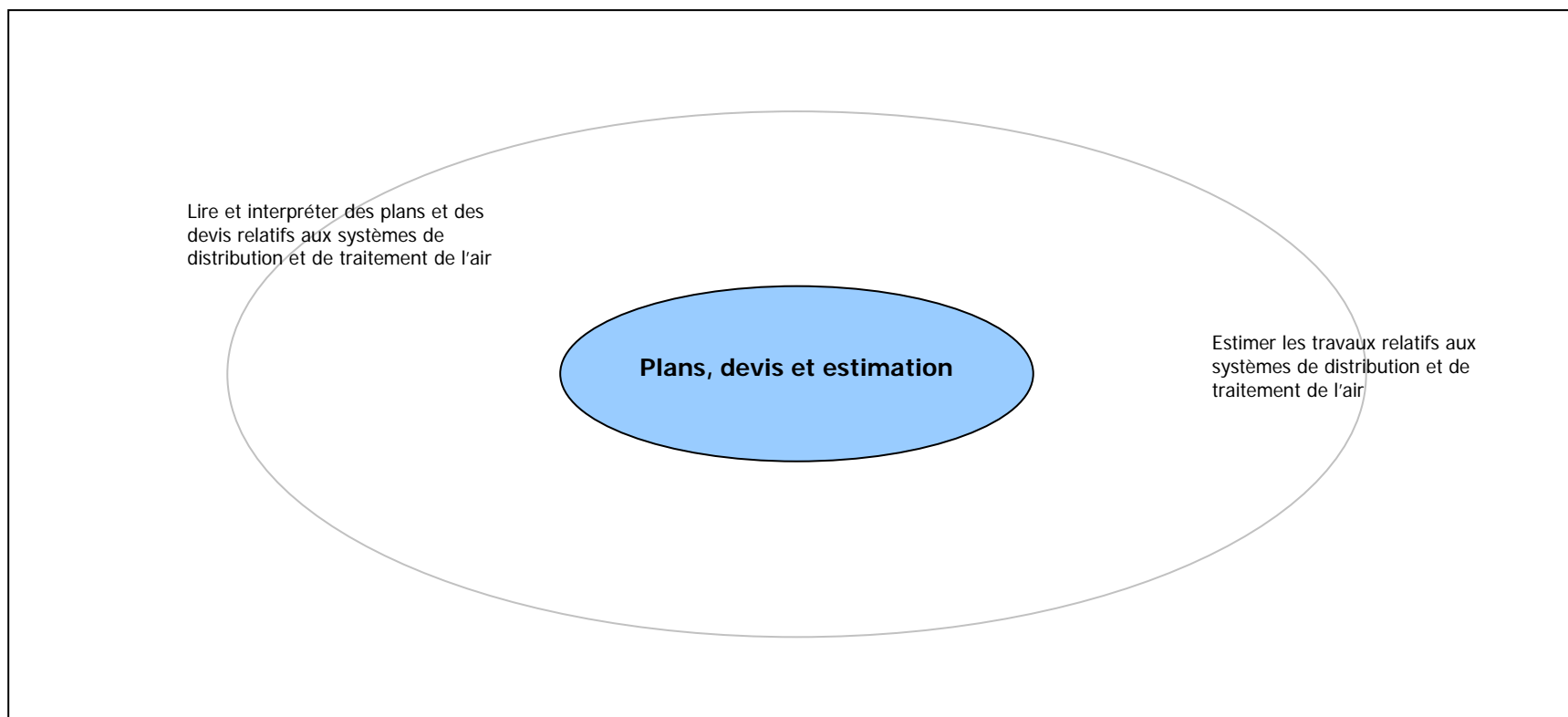
ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
<p align="center">Maîtrise des structures</p>	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux de systèmes de distribution et de traitement de l'air, au regard de l'encadrement législatif, normatif et réglementaire 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les organismes (et leurs normes de conformité) qui apposent leurs sigles sur les composants des installations de systèmes de distribution et de traitement de l'air pour bâtiment (<i>CSA, ULc, UL, etc.</i>)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier et définir l'application du chapitre I, Bâtiment, du Code de construction du Québec en lien avec les travaux de systèmes de distribution et de traitement de l'air (parties 9 et 11)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier et définir l'application du chapitre III, Plomberie, du Code de construction du Québec en lien avec les travaux de systèmes de distribution et de traitement de l'air (évacuation au réseau de plomberie des appareils produisant de la condensation, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Comprendre les liens entre les différents codes et normes spécifiques aux travaux relatifs aux installations de distribution et de traitement de l'air
		<ul style="list-style-type: none"> Comprendre la structure d'organisation du Code de construction (L.R.Q. c. B-1.1, r.2)
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le champ d'application de la norme s'appliquant dans le cas des travaux en lien avec les installations de systèmes de ventilation dans les habitations (<i>CAN/CSA-F326-M - Ventilation mécanique des habitations</i>)
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le champ d'application des normes relatives aux règles de l'art de l'installation des systèmes de ventilation : <ul style="list-style-type: none"> Les normes et les manuels de l'ASHRAE Le HRAI Digest HVAC Duct Construction Standards

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
<p align="center">Maîtrise des structures (suite)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situer les travaux de systèmes de distribution et de traitement de l'air, au regard de l'encadrement législatif, normatif et réglementaire (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les obligations de la mise en place des appareils de chauffage selon l'application des codes suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ CAN/CSA-C273.5 - Installation des thermopompes à air et des climatiseurs ○ Chapitre II, Gaz, du Code de construction ○ CSA-B149.1 - Code d'installation du gaz naturel et du propane (Modifié Québec) ○ CSA-B139 - Code d'installation des appareils de combustion au mazout ○ CSA-B365 - Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe ○ CSA-F280 - Détermination de la puissance requise des appareils de chauffage et de refroidissement résidentiels ○ Code de construction du Québec, chapitre V, Électricité ○ Code de construction du Québec, chapitre VIII, Installation d'équipements pétroliers ○ Les normes et les manuels ASHRAE
		<ul style="list-style-type: none"> • Connaître le Règlement sur la qualification professionnelle des entrepreneurs et des constructeurs-propriétaires qui concerne les travaux relatifs aux installations de distribution et de traitement de l'air (les licences requises et les limites d'intervention)
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les rôles et les responsabilités du concepteur, des entrepreneurs généraux et des entrepreneurs spécialisés concernant la conformité aux plans, aux devis et aux normes
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer le champ d'application de la réglementation municipale (niveau de bruit, dégagement, emplacement, visibilité, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> • Nommer les principaux programmes d'efficacité énergétique disponibles au Québec (Novoclimat, Leed, Rénoclimat, programmes d'Hydro-Québec et de Gaz Métro, etc.)

PLANS, DEVIS ET ESTIMATION

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

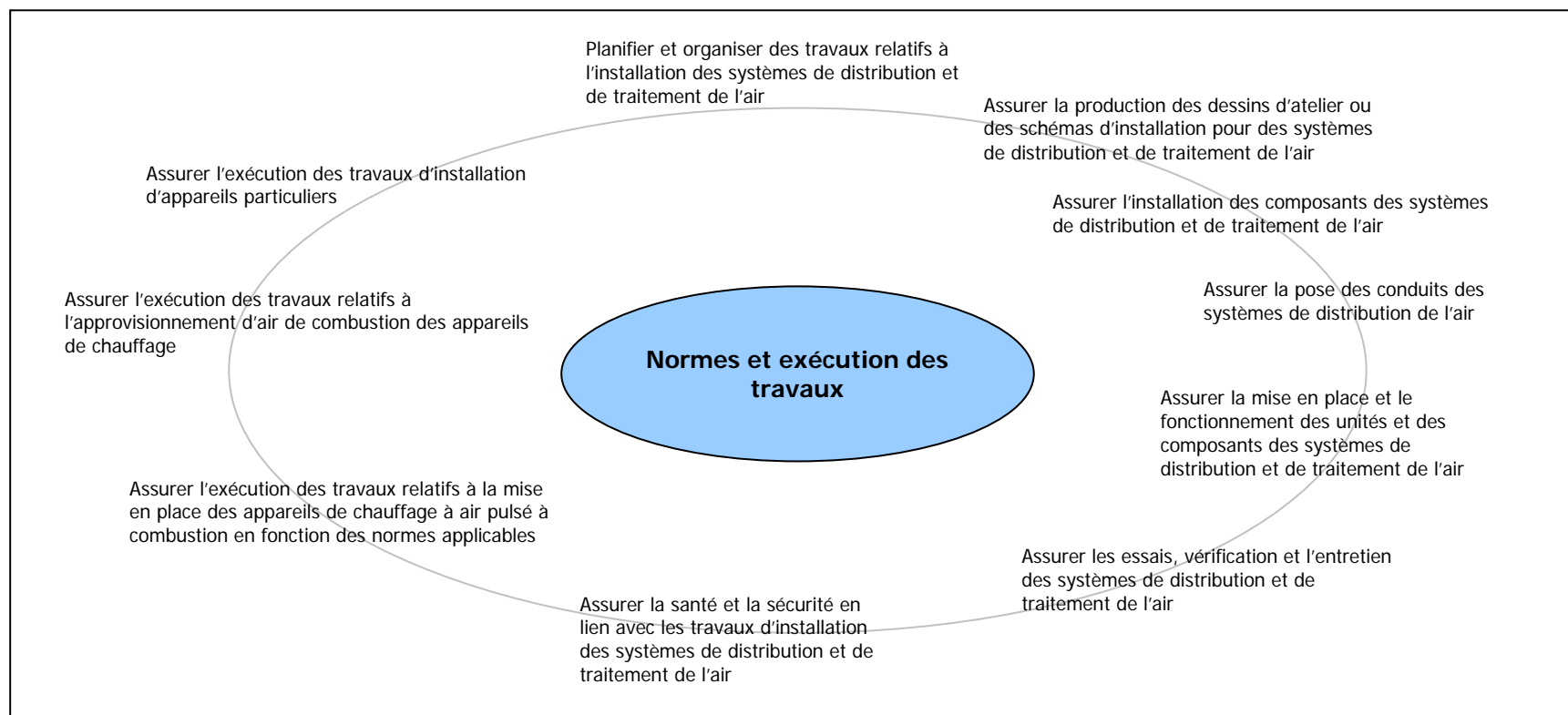


PLANS, DEVIS ET ESTIMATION

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter les plans et les devis relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Énumérer les types de plans émis pour les différentes étapes du projet Repérer et interpréter sur un plan les éléments (cotes, annotations, notes, symboles) relatifs à l'installation des systèmes de distribution et de traitement de l'air (surface et volume des pièces, etc.) Se référer aux plans et aux devis qui concernent les travaux des différentes spécialités pouvant être conflictuelles (architecture, mécanique, structure, électricité) Repérer les différents éléments relatifs aux installations de distribution et de traitement de l'air sur un plan Interpréter les informations traitant des charges générales et techniques d'un devis relatives aux systèmes de distribution et de traitement de l'air Comprendre la structure d'organisation d'un devis de construction Interpréter les informations d'un devis associées aux différents équipements
	<ul style="list-style-type: none"> Estimer les travaux relatifs aux systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la capacité d'un système de distribution et de traitement de l'air existant, et poser un diagnostic concernant la modification requise Assurer la production des calculs qui permettent de déterminer les caractéristiques des appareils faisant partie d'un système de traitement de l'air (débit, pression, puissance, etc.) Assurer la production des calculs de dimensionnement des conduits de distribution de l'air en fonction des usages, débits, pressions et vitesses de l'air Choisir les appareils et les matériaux respectant les calculs et la réglementation Choisir les appareils et les matériaux en fonction des besoins et des usages spécifiques (humidification, filtration, diffusion, etc.) Effectuer les calculs des quantités requises de matériaux (tuyaux et conduits, nombre de composants, etc.) Assurer la conformité des travaux proposés aux codes et aux normes appropriés

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



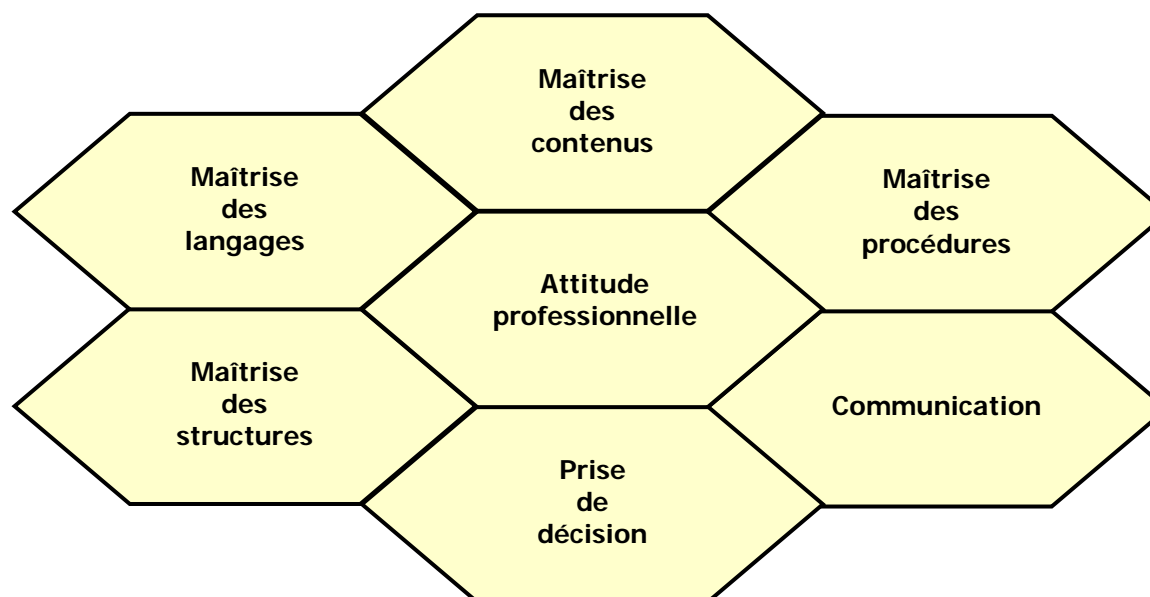
NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et communication	<ul style="list-style-type: none"> Planifier et organiser des travaux relatifs à l'installation des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer l'ordre logique d'exécution des travaux d'installation des systèmes
		<ul style="list-style-type: none"> Commander et recevoir les matériaux requis pour les installations des systèmes
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer l'importance de bien coordonner l'interface (limites communes) entre les différentes disciplines du chantier
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la production des dessins d'atelier ou des schémas d'installation pour des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Calculer le détail d'un système (dimensions, nombre et emplacement des composants)
		<ul style="list-style-type: none"> Communiquer les informations requises pour la production des dessins d'atelier ou les plans de fabrication
		<ul style="list-style-type: none"> Reporter les composants sur un plan d'architecture ou produire un croquis d'installation
		<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la conformité des dessins d'atelier et des croquis aux normes, aux plans et aux devis
		<ul style="list-style-type: none"> Faire approuver le schéma d'installation par le propriétaire ou son représentant
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en place et le fonctionnement des unités et des composants des systèmes de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en place des appareils d'extraction d'air (hotte, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en place des appareils de compensation pour contrer la dépressurisation
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation du filage et des composants du système de contrôle (méthodes, filage autorisé, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer le raccordement entre le réseau de conduits et les composants du système
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en place des composants de finition du système (grille, diffuseur, persiennes, etc.)
Maîtrise des procédures et attitude professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Assurer les essais, la vérification et l'entretien du système de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les obligations au regard de la vérification et des essais réalisés sur les systèmes
		<ul style="list-style-type: none"> Établir une procédure et mettre en marche le système

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et attitude professionnelle (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Assurer les essais, la vérification et l'entretien du système de distribution et de traitement de l'air (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les procédures et les exigences relatives à l'équilibrage du système et aux différents essais (étanchéité, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Transmettre au propriétaire, ou à son représentant, la documentation de fonctionnement et d'entretien du système
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le fonctionnement du système au propriétaire ou à l'utilisateur
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'entretien et le remplacement des composants défectueux
		<ul style="list-style-type: none"> Transmettre un rapport d'entretien ou de réparation au propriétaire ou à son représentant
Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la santé et la sécurité en lien avec les travaux d'installation des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Nommer les risques associés à l'installation et à la maintenance des systèmes
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les précautions à prendre lors de l'installation et de la maintenance d'un système
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences relatives aux déplacements sécuritaires des composants ou des unités des systèmes
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Localiser et marquer les endroits où installer les conduits et l'équipement, et préciser les moyens de les fixer
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise en place des conduits et les fixer en tenant compte des conditions spécifiques au projet (suspension, vibration, etc.)
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le scellement des joints et des raccords des conduits afin d'empêcher les fuites d'air
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la conformité des travaux aux normes, aux plans et aux devis
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Localiser et marquer les emplacements de l'installation des éléments du système (y compris s'assurer que l'éventuel entretien soit sécuritaire pour les travailleurs)
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la mise à la terre des conduits (continuité des masses)
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les méthodes d'installation et les exigences relatives à la pose des composants
<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de respecter l'intégrité de la structure 	
<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la présence et de l'emplacement adéquat des plaques signalétiques 	

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures (suites)	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'installation des composants des systèmes de distribution et de traitement de l'air (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que les assises ou les supports soient adéquats et conformes S'assurer que les travaux soient effectués en concordance avec les domaines des différentes spécialités
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la pose des conduits des systèmes de distribution de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences relatives à l'installation et à la fabrication des conduits, selon les matériaux combustibles ou non Expliquer les exigences et les méthodes relatives à l'isolation des conduits et à la pose de pare-vapeur Expliquer les exigences relatives à la protection des conduits contre le risque de dommage (corrosion, etc.) S'assurer du respect des règles d'incombustibilité du bâtiment (l'intégrité de la compartimentation, ensemble coupe-feu, coupe-fumée, dispositif d'obturation, etc.)
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'exécution des travaux relatifs à la mise en place des appareils de chauffage à air pulsé à combustion en fonction des normes applicables 	<p>DÉGAGEMENTS ET ACCÈS</p> <ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences en matière de dégagement par rapport aux matériaux combustibles Expliquer les exigences d'installation relatives aux appareils de chauffage à air pulsé <p>APPROVISIONNEMENT D'AIR</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer l'exécution des travaux de mise en place selon les normes <ul style="list-style-type: none"> CSA-B149.1 - Code d'installation du gaz naturel et du propane (Modifié Québec) (Code de construction, chapitre II, Gaz) CSA-B139 - Code d'installation des appareils de combustion au mazout CSA-B365 - Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'exécution des travaux relatifs à l'approvisionnement d'air de combustion des appareils de chauffage 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les dimensions des ouvertures d'approvisionnement d'air (dilution, comburant, combustion, etc.) pour les appareils à combustion (gaz, mazout et combustible solide) Déterminer la localisation des ouvertures d'approvisionnement d'air selon le combustible Déterminer les caractéristiques d'un système mécanique d'approvisionnement d'air

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'exécution des travaux relatifs à l'approvisionnement d'air de combustion des appareils de chauffage (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'exécution des travaux d'approvisionnement en air selon les normes <ul style="list-style-type: none"> ○ CSA-B149.1 - Code d'installation du gaz naturel et du propane (Modifié Québec) (Code de construction, chapitre II, Gaz) ○ CSA-B139 - Code d'installation des appareils de combustion au mazout ○ CSA-B365 - Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe
	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'exécution des travaux d'installation d'appareils particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'installation d'appareils : ventilateur, unité de climatisation, échangeur de chaleur, ventilateur récupérateur de chaleur, ventilateur récupérateur d'énergie, système de chauffage, générateur d'air pulsé, ventilo-convecteur, etc.

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

LES ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (exemples)

Maîtrise des contenus :	Connaître des informations Connaître des concepts spécifiques Connaître des concepts généraux	Attitude professionnelle :	Être ouvert Être critique Être solidaire Être autonome Être créatif Être responsable
Maîtrise des langages :	Comprendre les symboles Comprendre le système de représentation Comprendre les significations Traduire des significations	Communication :	Comprendre le rôle des intervenants Comprendre des contextes Comprendre des intentions Comprendre des messages Formuler des messages
Maîtrise des structures :	Classer des éléments Comprendre des mécanismes Comprendre des lois Comprendre des systèmes Faire des inférences	Prise de décisions :	Utiliser l'information Fixer des objectifs Faire un plan Résoudre des problèmes Réaliser des projets
Maîtrise des procédures :	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.