

Technologues et techniciens/techniciennes en architecture

CNP 2251

NDLR : *Pour ne pas alourdir le texte, nous nous conformons à la règle qui permet d'utiliser le masculin avec valeur de neutre.*

Introduction

Les technologues et les techniciens en architecture peuvent travailler indépendamment ou fournir une aide technique aux architectes et aux ingénieurs-concepteurs civils en effectuant des recherches, en établissant des dessins, des maquettes, des devis et des contrats, et en supervisant des projets de construction. Les technologues et les techniciens en architecture travaillent dans des bureaux d'architectes, dans des entreprises de construction et dans la fonction publique.

Compétences essentielles les plus importantes :

- Utilisation de documents
- Calcul

Table des matières

- Lecture
- Utilisation de documents
- Rédaction
- Calcul
- Communication orale
- Capacité de raisonnement
 - Résolution de problèmes
 - Prise de décisions
 - Pensée critique
 - Planification et organisation de leur travail
 - Utilisation particulière de la mémoire
 - Recherche de renseignements
- Travail d'équipe
- Compétences numériques
- Formation continue
- Notes

A. Lecture

Lecture

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 3	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Revoir les brefs commentaires inscrits sur les formulaires de demande des clients par les membres de l'équipe d'architecture. (1)• Lire des messages électroniques envoyés par les clients, les architectes, les ingénieurs, les concepteurs et les autres techniciens et technologues sur différents sujets. (2)• Lire des publications spécialisées comme «Architectural Record», «Canadian Architect», «Architecture Québec» et «Esquisse» pour demeurer au courant des tendances et pour s'informer au sujet des immeubles primés et de leurs architectes. (2)• Lire les manuels d'utilisation des ordinateurs et logiciels. Se reporter, par exemple, aux manuels d'utilisation des logiciels pour repasser les fonctions ou étapes précises nécessaires à l'application d'éclairages, de couleurs, de matériaux et de finis à des maquettes tridimensionnelles virtuelles de concepts architecturaux. (3)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Lire des manuels de spécifications pour des projets de bâtiment. Se référer, par exemple, aux manuels de spécifications pour obtenir de l'information au sujet des tâches, des matériaux, de ce qui a trait à la qualité, des standards, et des procédés à utiliser. (3)• Se reporter aux codes du bâtiment, aux règlements de zonage, aux règlements de consommation d'énergie, aux règlements municipaux et aux autres documents nationaux, provinciaux et municipaux pour s'assurer que les concepts, procédures et pratiques architecturaux respectent les règles et règlements. Étudier, par exemple, les règlements municipaux sur le patrimoine pour confirmer qu'il est possible de convertir en espaces habitables les garages de bâtiments historiques. (3)

		<ul style="list-style-type: none"> Se reporter aux guides de pratiques exemplaires publiés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Adapter ces recommandations et normes en matière de conception à ses propres projets. Étudier, par exemple, un guide de construction des maisons à ossature de bois pour y trouver des lignes directrices de conception des armoires de cuisine, des placards et des escaliers. (3)
--	--	---

Sommaire : Lecture

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Type de texte	Objectifs de la lecture			
	Rechercher et repérer des renseignements précis	Feuilleter le texte pour en dégager le sens global, en saisir l'essentiel	Lire le texte en entier pour comprendre ou apprendre	Lire le texte en entier pour le critiquer ou l'évaluer
Formulaires	√	√		
Étiquettes	√	√		
Notes, lettres, notes de service	√	√	√	
Manuels, spécifications, règlements	√	√	√	
Rapports, livres, revues spécialisées	√	√	√	

B. Utilisation de documents

Utilisation de documents

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 4	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vérifier la signalisation des chantiers pour confirmer que les dangers sont correctement indiqués. (1)• Lire les listes de documents qui doivent accompagner les demandes de permis de construction et d'aménagement. (1)• Vérifier les étiquettes sur les matériaux reçus des fournisseurs aux fins des devis techniques. (1)• Interpréter différents icônes pour naviguer sur les sites Web d'associations professionnelles ou pour fouiller les sites Web de fournisseurs afin d'y trouver des renseignements sur les produits. (2)• Se reporter aux tableaux qui comprennent les codes du bâtiment, règlements municipaux et guides de pratiques exemplaires pour vérifier les exigences en matière de concepts structurels. Se reporter par exemple, s'il y a lieu, à un tableau du guide de la Société canadienne d'hypothèques et de logement sur la construction de maisons à ossature de bois pour vérifier l'épaisseur minimum de plusieurs types de murs. (2)
Plus complexes	4	<ul style="list-style-type: none">• Lire les croquis d'assemblage pour comprendre les procédures de construction. Étudier, par exemple, des croquis montrant la bonne manière d'assembler les toits. (3)• Se reporter à des diagrammes de systèmes mécaniques et électriques lors de la surveillance et de l'inspection de projets de construction en collaboration avec des ingénieurs ou avec des technologues en génie. (3)• Interpréter des graphiques montrant la surface permise des ouvertures dans diverses conditions. Interpréter, par exemple, un graphique pour déterminer la taille des fenêtres par rapport à la charge exercée par le vent dans la région. (3)

		<ul style="list-style-type: none"> • Lire les formulaires de conception des maisons pour connaître les exigences de construction des clients. Trouver des renseignements sur les types et les emplacements des bâtiments, leurs utilisations projetées, les dimensions et la topographie des chantiers, les arbres existants, les vues possibles, le stationnement nécessaire, les budgets prévus, les matériaux extérieurs préférés, les couleurs, les styles architecturaux, ainsi que le nombre, la taille et l'emplacement requis des pièces. (3) • Revoir les dessins architecturaux soumis par les employés ou par les entrepreneurs pour s'assurer qu'on respecte les critères de conception et les devis. Prendre des mesures à partir de dessins à l'échelle pour s'assurer que tous les éléments sont correctement représentés. (4) • Remplir les longs formulaires de demande de permis d'aménagement et de construction pour lesquels il faut combiner des renseignements provenant de différentes sources. Les techniciens en architecture remplissent ou rassemblent, s'il y a lieu, des certificats de titre, des formulaires de restriction de modification des pentes, des plans du site, des photographies couleur, des lettres d'autorisation, des clauses restrictives et des déclarations sur la contamination des sites pour remplir, par exemple, une demande de permis d'aménagement dans une collectivité établie. (4)
--	--	--

Exemples

- Dessiner des empreintes de bâtiment pour illustrer la façon de positionner les bâtiments afin qu'ils soient conformes aux codes et règlements du bâtiment.
- Préparer, au besoin, pour les sociétés contractantes des échéanciers de construction où est indiquée chacune des activités de construction et leur date visée d'achèvement.
- Établir des listes des défauts relevés lors de l'inspection des projets de construction.
- Créer des dessins d'assemblage afin de montrer aux constructeurs les procédures spéciales de construction. Créer, par exemple, s'il y a lieu, des dessins pour illustrer les détails de la continuité de pare-vent et de pare-vapeur à l'emboîture des assemblages mur et toit.
- Préparer, au besoin, des diagrammes de câblage des plans d'électricité proposés pour les nouveaux concepts domiciliaires ou pour les rénovations, exposant les divers circuits, l'emplacement des sorties électriques et de télécommunication, les dispositifs d'éclairage et les commutateurs.
- Préparer des tableaux des coûts estimés où figurent les quantités nécessaires et les coûts unitaires de tous les éléments de la démolition et de la nouvelle construction, y compris les matériaux de construction, la menuiserie préfabriquée, les spécialités architecturales, les composants électriques et mécaniques, et la consultation.
- Préparer des dessins bidimensionnels des concepts architecturaux. Élaborer, par exemple, s'il y a lieu, des plans de site montrant la taille et l'emplacement des lots, les élévations de nivellement et l'aménagement paysager, l'accès et le stationnement, la position des structures et l'emplacement des services d'électricité, d'égout, de gaz et d'eau.

Sommaire : Utilisation de documents

- Lire des affiches, des étiquettes ou des listes.
- Remplir des formulaires en cochant des cases, en y inscrivant des données numériques, des mots, des expressions, des phrases ou des textes d'un paragraphe ou plus.
- Lire des formulaires déjà remplis contenant des cases à cocher, des données numériques, des expressions, des adresses, des phrases ou des textes d'un paragraphe ou plus.
- Lire des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Créer des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Inscrire des renseignements dans des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Obtenir des renseignements particuliers par la lecture de graphiques ou de tableaux.
- Interpréter les renseignements tirés de graphiques ou de tableaux.
- Reconnaître des angles communs de 15, 30, 45 et 90 degrés.
- Dessiner, esquisser ou créer des formes ou des figures communes telles que cercles, triangles, sphères, rectangles, carrés, etc.
- Interpréter des dessins à l'échelle (p. ex., plans ou cartes).
- Mesurer à partir de dessins à l'échelle.
- Dessiner à l'échelle.
- Lire des dessins d'assemblage (p. ex., ceux qu'on trouve habituellement dans les manuels d'entretien et de pièces).
- Créer des dessins d'assemblage.
- Lire des schémas (p. ex., schémas électriques).
- Créer des schémas.
- Dessiner des esquisses.
- Extraire des renseignements des esquisses, des images ou des pictogrammes (p. ex., barre d'outils de l'ordinateur).

C. Rédaction

Rédaction

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 4	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Rédiger de courts textes sur des formulaires. Écrire, par exemple, au besoin, de brèves descriptions de projets dans les demandes de permis d'aménagement et de construction. Écrire également, s'il y a lieu, des justifications sur des demandes de dérogations. (1)• Rédiger des messages électroniques à l'intention des collègues et des clients pour organiser ou confirmer des réunions, obtenir des renseignements ou répondre à des demandes de renseignements. (1)

Plus complexes	4	<ul style="list-style-type: none"> • Rédiger des lettres pour inviter des maîtres d'oeuvres à déposer des propositions en vue de projets de construction, d'agrandissement, de reconstruction et de rénovation. Ordinairement, modifier les titres et dates d'échéance des projets sur des modèles existants d'appels d'offres afin d'en créer de nouvelles versions tout en utilisant un orthographe et une grammaire conforme. (2) • Rédiger des comptes rendus de réunions de projets à l'aide de modèles établis. Ces comptes rendus doivent être explicites et précis afin que tous les membres de l'équipe aient la même compréhension des problèmes, échéances et plans d'action. (3) • Préparer des devis de construction complets à l'intention des entrepreneurs en construction. Inclure dans ces devis des descriptions détaillées des tâches à accomplir, des matériaux, produits, accessoires, normes et processus à utiliser et des autres exigences contractuelles, comme la nécessité de respecter les plans architecturaux, codes et règlements et de corriger les déficiences. (4) • Rédiger des réponses aux appels d'offres de services architecturaux. Aborder dans chacune des réponses les éléments clés de l'appel d'offres et communiquer efficacement des concepts complexes. La préparation de ces soumissions entraîne habituellement la collecte et la sélection de descriptions techniques provenant de nombreuses sources et une reformulation du texte pour des lecteurs non avisés. Dans certains cas, toutefois, le contenu doit être rédigé aux seules fins de l'appel. (4)
----------------	---	---

Sommaire : Rédaction

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Objectifs de la rédaction							
Longueur	Organiser, retenir	Tenir un dossier, documenter	Informé, obtenir des renseignements	Persuader, justifier une demande	Présenter une analyse ou une comparaison	Évaluer ou critiquer	Divertir
Textes comportant moins d'un nouveau paragraphe	√	√	√				
Textes comportant rarement plus d'un paragraphe			√				
Textes plus longs		√	√	√	√		

D. Calcul

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Calcul

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
√ Calculs monétaires	2 à 3	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire le total des factures des clients. Multiplier le nombre d'heures consacrées aux projets par les taux horaires, ajouter les frais supplémentaires comme les services de messagerie et les permis, et calculer les taxes applicables. (Calculs monétaires), (2) • Approuver les factures des entrepreneurs pour les travaux effectués dans le cadre des projets de construction, d'agrandissement, de reconstruction et de rénovation. S'assurer que les fournisseurs ont facturé les prix inscrits au contrat pour l'équipement, les matériaux et la main-d'oeuvre et que les calculs de taxes sont justes. (Calculs monétaires), (3) • Étudier les soumissions concernant les travaux de construction. Exécuter l'analyse comparée des données soumises par les entrepreneurs et juger des soumissions qui offrent les meilleurs prix et les plans de travail les plus réalistes. (Calendriers des budgets et des opérations comptables), (3) • Suivre les échéanciers et budgets de projets. S'assurer que les dépenses de projets se situent dans les limites des sommes prévues et que les projets progressent selon l'échéancier. Ajuster fréquemment les échéanciers et modifier les postes budgétaires par suite d'événements inattendus et de problèmes imprévus. (Calendriers des budgets et des opérations comptables), (4) • Calculer les densités d'occupation en divisant le nombre de résidents par les espaces résidentiels en mètres carrés. (Mesures et calculs), (1) • Prendre les mesures des sites pour vérifier l'emplacement des éléments fixes, comme les lampadaires et les bornes-fontaines signalés dans les relevés d'arpentage. (Mesures et calculs), (2)
√ Calendriers des budgets et des opérations comptables	3 à 4	
√ Mesures et calculs	1 à 5	
√ Analyses de données numériques	1 à 2	
√ Calculs approximatifs	1 à 3	

		<ul style="list-style-type: none"> • Calculer la superficie des bâtiments, pièces, murs et fenêtres proposés. Exécuter ces calculs en ajoutant la superficie des formes des éléments, comme des rectangles, des triangles et des cercles. (Mesures et calculs), (3) • Prendre avec précision la mesure des pièces, colonnes, portes et fenêtres existantes à l'aide d'appareils à laser de mesure des distances. (Mesures et calculs), (3) • Calculer la superficie et le volume de formes complexes, comme la superficie d'un toit ovale ou le volume d'une piscine réniforme. (Mesures et calculs), (4) • Recourir à la géométrie et à la trigonométrie pour calculer les angles d'intersection et les longueurs des éléments structurels existants, comme les murs et plafonds. (Mesures et calculs), (5) • S'assurer que la surface de fenêtrage proposée dans les plans architecturaux ne dépasse pas la surface prévue par les règlements de construction. (Analyses des données numériques), (1) • S'assurer que le dégagement des portes, et l'emplacement des miroirs et de la quincaillerie de porte se trouvent dans une distance acceptable pour faciliter l'accès aux personnes à mobilité réduite (Analyses des données numériques), (1) • Calculer le coût moyen de divers matériaux de construction en se fondant sur plusieurs projets. (Analyses des données numériques), (2) • Estimer le temps nécessaire à l'obtention des permis de construction ou d'aménagement en prenant pour guide l'expérience passée. (Calcul approximatif), (1) • Estimer le nombre d'heures de projets à attribuer aux diverses tâches de conception. Se guider en cela sur les exigences passées, mais prévoir une marge pour les difficultés inattendues. (Calcul approximatif), (2) • Estimer l'ampleur des budgets de construction en prenant en considération les quantités et les prix unitaires des matériaux et de la main-d'oeuvre. De nombreux facteurs entrent en jeu dans les estimations et il faut un bon degré de précision pour réduire les dépassements de budget. (Calcul approximatif), (3)
--	--	---

Sommaire : Compétences en mathématiques

a. Principes mathématiques utilisés

Le symbole \checkmark est expliqué dans la section Signification des codes.

Principes mathématiques utilisés

Code	Tâches	Exemples
Concepts numériques		
\checkmark	Nombres entiers	Lire et écrire, compter, arrondir, additionner ou soustraire, multiplier ou diviser des nombres entiers. Par exemple, lire ou écrire le nombre de technologues et de techniciens participant aux projets; compter les prises de courant des cuisines; multiplier les quantités par les prix et calculer le prix des matériaux.
\checkmark	Nombres entiers relatifs	Lire et écrire, additionner ou soustraire, multiplier ou diviser des nombres entiers relatifs. Par exemple, lire les températures à utiliser dans le calcul de la résistance thermique des immeubles; surveiller les écarts budgétaires.
\checkmark	Fractions	Lire et écrire, additionner ou soustraire des fractions, multiplier ou diviser par une fraction, multiplier ou diviser des fractions. Par exemple, lire les mesures des plans en fractions de pouce; ajouter les mesures en fractions pour calculer les épaisseurs de construction des murs; multiplier des fractions d'heures au moment de facturer les clients.
\checkmark	Décimales	Lire et écrire, arrondir, additionner ou soustraire des décimales, multiplier ou diviser par une décimale, multiplier ou diviser des décimales. Par exemple, lire et écrire les mesures du site en mètres et en millimètres; établir le total des factures des clients; calculer les coûts de main-d'oeuvre des projets de construction.
\checkmark	Pourcentages	Lire et écrire des pourcentages, établir le rapport de pourcentage entre deux nombres, calculer un nombre en pourcentage. Par exemple, lire la saturation en eau exprimée en pourcentage; calculer le pourcentage du total de la surface des murs consacré aux fenêtres; calculer les taxes sur les factures d'entrepreneurs.
\checkmark	Équivalences	Effectuer des conversions entre les fractions et les décimales ou les pourcentages. Effectuer des conversions entre les décimales et les pourcentages. Par exemple, exprimer les surfaces utiles en fractions ou en pourcentages de la taille totale des lots; convertir les pourcentages en décimales et simplifier les calculs.
\checkmark	Autres nombres réels	Utiliser les exposants, les racines, la notation scientifique et les chiffres significatifs. Par exemple, utiliser les puissances pour exprimer la superficie des pièces en mètres carrés et le volume des pièces en mètres cubes.

Code	Tâches	Exemples
Structures et relations		
√	Équations et formules	Résoudre des problèmes en établissant et en résolvant des équations à une inconnue. Utiliser des formules en insérant les quantités représentant des variables et les résoudre. Par exemple, monter et résoudre des équations pour calculer les matériaux nécessaires aux nouvelles options de ligne de toit des maisons à toit plat; utiliser des formules pour calculer les superficies et les volumes des structures.
√	Taux, ratios et proportions	Utiliser un taux comparant deux quantités à des unités différentes. Utiliser un ratio comparant deux quantités ayant les mêmes unités. Par exemple, utiliser des spécifications comme la densité maximale d'occupation en résidents par mètre carré; utiliser des rapports de règle générale pour calculer les quantités de raccords, d'attaches, de fil et de peinture; dessiner des bâtiments à l'échelle à l'aide de rapports d'échelle.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	l'usage de dessins à l'échelle.
Formes et ordre spatial		
√	Conversion de mesures	Effectuer des conversions de mesures. Par exemple, convertir en pieds les dimensions des relevés établis en mètres, et vice versa.
√	Superficies, périmètres, volumes	Calculer des superficies. Calculer des périmètres. Calculer des volumes. Par exemple, calculer les surfaces et les périmètres des immeubles proposés; calculer le volume des pièces et des excavations.
√	Géométrie	Utiliser la géométrie. Par exemple, recourir à la géométrie pour construire des figures planes dans les dessins architecturaux.
√	Trigonométrie	Utiliser la trigonométrie. Par exemple, recourir à la trigonométrie pour résoudre les problèmes de triangulation spatiale de l'analyse des structures du bâtiment.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	la reconnaissance des angles communs. le dessin, l'esquisse ou la formation de formes et de figures communes.

Code	Tâches	Exemples
Statistiques et probabilités		
√	Calculs sommaires	Calculer des moyennes. Calculer des taux autres que des pourcentages. Calculer des proportions ou des rapports. Par exemple, calculer le taux horaire moyen des travailleurs d'un métier donné; calculer le taux d'achèvement des travaux; calculer le rapport des technologues et techniciens en architecture et des architectes participant aux projets.
√	Statistiques et probabilités	Utiliser des statistiques descriptives (p. ex., recueillir, classifier, analyser et interpréter des données). Par exemple, recueillir des données de projets comme les matériaux utilisés, les jours-personnes employés et la période d'achèvement; résumer les données de projets en calculant des mesures comme la durée moyenne d'attente, le taux d'achèvement et le coût au mètre carré.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	l'usage de tableaux, d'horaires et d'autres textes présentés sous forme de tableaux. l'usage de représentations graphiques.

b. Méthodes de calcul

- Mentalement.
- À la main.
- À l'aide d'une calculatrice.
- À l'aide d'un ordinateur.

c. Instruments de mesure utilisés

- Temps.
- Distance ou dimension.
- Température.
- Angles.
- Humidité relative. Par exemple, utiliser des détecteurs d'humidité.
- Système métrique (SI).
- Système impérial.

E. Communication orale

Communication orale

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 3	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Demander aux fournisseurs des renseignements sur les produits et obtenir des échantillons. (1)• S'entretenir avec les designers d'espaces intérieurs, les technologues en génie et les ingénieurs en structures, en mécanique, en électricité et civils, lors des réunions de chantier, pour coordonner les processus de conception et de construction. (2)• S'entretenir, s'il y a lieu, avec des employés comme d'autres techniciens, technologues, arpenteurs et gens de métier pour attribuer les tâches, revoir les travaux terminés et s'informer de l'état d'avancement des activités en cours. (2)• S'entretenir avec les clients pour évaluer leurs besoins pendant les phases d'élaboration des projets architecturaux. Demander aux clients d'exprimer leurs intentions quant aux bâtiments et espaces intérieurs, leurs budgets et échéanciers, leurs préférences esthétiques et leurs exigences fonctionnelles. Laisser les clients exprimer leurs préoccupations, discuter des options possibles en matière de conception et recommander des solutions de rechange. (3)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Rencontrer des architectes pour discuter des priorités du projet, des échéanciers, des codes du bâtiment, des règlements et des questions budgétaires. Présenter des dessins, maquettes, devis et estimations des coûts et obtenir une orientation, des recommandations et des approbations. Rencontrer également, s'il y a lieu, des architectes pour participer à l'élaboration des concepts architecturaux en fonction des besoins des clients. (3)• Prendre part aux réunions régulières avec les autres membres de l'équipe d'architecture pour discuter des projets en cours, des charges de travail du personnel, des invitations à soumissionner, des problèmes posés par les représentants des organismes de réglementation, des questions de disposition et de concept, des détails de l'intérieur et d'une vaste gamme d'autres sujets. Lors de ces réunions, on peut être prié de présenter des plans architecturaux ou des maquettes de présentation qu'on a préparés. (3)

Modes de communication utilisés

- En personne. Par exemple, en participant aux réunions de chantier.
- Par téléphone. Par exemple, en échangeant des messages vocaux avec les ingénieurs et les technologues en génie.

Facteurs environnementaux ayant une incidence sur la communication

Aucun facteur environnemental d'importance affectant la communication verbale n'a été déclaré par les titulaires.

Sommaire de communication orale

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Objectifs de la communication orale (Partie I)						
Type	Accueillir	Prendre des messages	Donner ou recevoir des renseignements, des explications, des directives	Chercher ou obtenir des renseignements	Coordonner son travail avec celui des autres	Rassurer, reconforter
Écouter (peu ou pas d'interaction)		√	√			
Parler (peu ou pas d'interaction)			√			
Interagir avec les collègues			√	√	√	
Interagir avec les subalternes			√	√	√	
Interagir avec les supérieurs			√	√	√	
Interagir avec des pairs et collègues d'autres organisations			√	√	√	
Interagir avec les clients ou le grand public			√	√		
Interagir avec les fournisseurs de produits et de services			√	√		
Participer à des discussions de groupe			√	√	√	
Présenter de l'information à un petit groupe			√			
Présenter de l'information à un grand groupe			√			

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Objectifs de la communication orale (Partie II)						
Type	Discuter, échanger des renseignements, des opinions	Persuader	Faciliter, animer	Transmettre des connaissances, susciter la compréhension, le savoir	Négocier, résoudre des conflits	Divertir
Écouter (peu ou pas d'interaction)						
Parler (peu ou pas d'interaction)						
Interagir avec les collègues	√			√		
Interagir avec les subalternes	√			√		
Interagir avec les supérieurs	√			√		
Interagir avec des pairs et collègues d'autres organisations	√			√		
Interagir avec les clients ou le grand public	√			√		
Interagir avec les fournisseurs de produits et de services	√			√		
Participer à des discussions de groupe	√			√		
Présenter de l'information à un petit groupe		√		√		
Présenter de l'information à un grand groupe				√		

Autres renseignements

Dans les collectivités bilingues, les technologues et les techniciens en architecture peuvent être tenus de communiquer dans les deux langues officielles.

F. Capacité de raisonnement

1. Résolution de problèmes

Résolution de problèmes

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 2	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Concevoir, à l'occasion, des éléments de construction peu familiers; à cette fin, consulter des collègues afin de tirer parti de leurs compétences et de leurs connaissances, ou se reporter à des guides de pratiques exemplaires. (1)• Conseiller au client à la découverte, au moment de travaux de rénovation, de structures souterraines, comme des fosses septiques, d'engager des experts pour enlever ces structures et certifier l'état de non-contamination du site avant de poursuivre les travaux. (1)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Rencontrer les chargés de projet, s'il y a resserrement des échéances du projet architectural et que l'on constate qu'on ne pourra pas les respecter, pour leur exposer les problèmes et discuter du besoin ou de la possibilité de recourir à des ressources supplémentaires. (2)• Discuter, s'il y a lieu, de la difficulté à faire approuver des permis de construction ou d'aménagement avec les collègues et les consultants. Étudier les codes du bâtiment, les règlements de zonage, les règlements municipaux et d'autres documents pertinents afin de s'assurer que les concepts architecturaux sont conformes aux règles et aux règlements. Élaborer alors de nouveaux arguments convaincants et soumettre à nouveau les propositions d'aménagement aux représentants municipaux. (3)

2. Prise de décisions

Prise de décisions

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 3	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Décider quand tenir des réunions de chantier au cours de la phase de construction des projets. Vérifier auprès des clients, entrepreneurs généraux, ingénieurs, concepteurs et autres techniciens et technologues s'ils s'ont disponibles. Choisir pour les réunions des moments où tous les participants clés au projet peuvent y assister. (1)• Décider de la façon de traiter certains éléments de construction à l'étape de la conception des projets. Prendre des décisions fondées sur la rentabilité et sur l'accessibilité des produits. (2)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Décider, s'il y a lieu, d'attribuer des tâches à d'autres techniciens et technologues membres de l'équipe d'architecture et de tenir compte, alors, de leurs compétences, de leur expérience, de leurs attitudes et de leur capacité à respecter des échéances. (2)• Décider des entrepreneurs à sélectionner ou à recommander pour les travaux de construction. Étudier les diverses soumissions et voir quel entrepreneur offre les meilleurs prix et les plans de travail les plus réalistes. Les erreurs de sélection peuvent avoir des effets importants sur les coûts et sur le temps. (3)

3. Pensée critique

Il n'y a pas de renseignements sur la compétence de la pensée critique pour ce profil.

4. Planification et organisation du travail

Planification et organisation du travail

Niveaux de complexité	Description
3	<p data-bbox="522 373 1068 405">Planification et organisation de leur travail</p> <ul data-bbox="553 426 1409 898" style="list-style-type: none"><li data-bbox="553 426 1409 898">• Les technologues et les techniciens en architecture travaillent dans un milieu dynamique où les nombreuses priorités d'utilisation de leur temps sont concurrentielles. Comme leur travail est orienté vers l'équipe, ils doivent intégrer leurs propres tâches à celles d'une équipe d'experts composée d'architectes, de designers d'espaces intérieurs et d'ingénieurs en structures, en mécanique, en électricité et civils ainsi que des technologues en génie. L'aptitude à travailler simultanément à plusieurs projets et à gérer les priorités est essentielle à leur emploi. Les modifications apportées aux concepts, les pressions exercées par les chefs de projet ou par les clients, les pannes informatiques et les autres urgences les forcent à réorganiser fréquemment les tâches des projets. <p data-bbox="522 919 1149 951">Planification et organisation du travail des autres</p> <ul data-bbox="553 972 1409 1182" style="list-style-type: none"><li data-bbox="553 972 1409 1182">• Les technologues et les techniciens en architecture jouent un rôle crucial dans l'organisation, la planification, l'ordonnancement et la surveillance des activités de leurs équipes de concept architectural. Les technologues et techniciens supérieurs sont également responsables de l'ordonnancement du travail des entrepreneurs et gens de métier.

5. Utilisation particulière de la mémoire

Exemples

- Se souvenir des parties des codes et des règlements de construction régissant les éléments de concept courant, comme les escaliers et les espaces de stationnement.
- Se souvenir des stratégies fructueuses utilisées dans le cadre de projets antérieurs pour hâter l'approbation des demandes de permis d'aménagement et de construction.
- Se souvenir des idées de construction économiques utilisées avec succès dans le passé pour donner une orientation aux architectes, promoteurs et clients.
- Garder à l'esprit les préférences mentionnées par les clients lors des réunions.
- Se souvenir des procédures de règlement des problèmes logiciels et des particularités de l'équipement.
- Garder à l'esprit le nom et la fonction des collègues et des clients pour faciliter la communication.

6. Recherche de renseignements

Recherche de renseignements

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	2 à 4	Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Trouver des renseignements sur les projets architecturaux passés en consultant les bases de données de l'entreprise. (2)• Trouver des renseignements sur les divers règlements et règles qui s'appliquent aux projets dans les codes de la construction, les règlements de zonage, les règlements sur la consommation d'énergie, les règlements municipaux et d'autres documents nationaux, provinciaux et municipaux. (3)• Trouver des solutions aux problèmes de concept architectural en consultant les publications spécialisées, les guides de pratiques exemplaires et Internet. Analyser, synthétiser et intégrer l'information tirée d'une vaste gamme de sources pour élaborer des solutions novatrices, respectueuses de l'environnement et économiques. (4)
Plus complexes	4	

G. Travail d'équipe

Il n'y a pas de renseignements sur la compétence de Travail d'équipe pour ce profil.

Participation aux activités de supervision et de leadership

- Participer à des discussions formelles sur les méthodes de travail ou l'amélioration des produits.
- Formuler des suggestions afin d'améliorer les méthodes de travail.
- Superviser le rendement d'autres employés.
- Renseigner d'autres employés ou leur enseigner certaines tâches.
- Choisir des entrepreneurs et des fournisseurs.
- Assigner des tâches courantes à d'autres employés.

H. Compétences numériques

Compétences numériques

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	2 à 4	<p>Les technologues et les techniciens en architecture accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des bases de données. Utiliser, par exemple, certaines bases de données adaptées pour emmagasiner et récupérer des données de projets architecturaux. (2) • Utiliser des logiciels de communication. Utiliser, par exemple, des logiciels de communication pour échanger des messages électroniques avec pièces jointes avec les clients, les entrepreneurs et les membres de l'équipe de conception. (2) • Utiliser Internet. Exécuter, par exemple, des recherches par mot-clé pour trouver les sites Web de fournisseurs, d'organismes professionnels, d'autres cabinets d'architectes et de clients. Utiliser, à l'occasion, Internet pour échanger de gros dossiers à l'aide du protocole de transfert de dossiers. (2)
Plus complexes	4	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des logiciels de traitement de texte. Créer, par exemple, de longues propositions et contrats à l'aide de logiciels comme Word. Insérer, en supplément du texte, des dessins, photographies et feuilles de calculs importés. Utiliser les fonctions de formatage, comme la numérotation des pages, les niveaux d'en-tête, les notes de bas de page et les colonnes. (3) • Utiliser des tableurs. Créer, par exemple, des feuilles de calcul pour suivre les exigences d'espace et de site du client, analyser les données et préparer des estimations détaillées des coûts. (3) • Utiliser d'autres applications logicielles et informatiques. Utiliser, par exemple, des logiciels de correction photographique pour élaborer, agrandir et imprimer des photographies prises à l'aide d'appareils numériques. Recourir, à l'occasion, à des logiciels de création de disques compacts pour transférer de gros dossiers sur des disques compacts à l'intention des clients. Utiliser aussi, à l'occasion, des logiciels spécialisés pour étudier la résistance thermique des assemblages de murs. Utiliser également, s'il y a lieu, un logiciel d'échéancier de projet pour créer des graphiques de Gantt incluant les ressources affectées, les échéances et les dates limites. (3)

		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des logiciels de création graphique. Créer, par exemple, des diaporamas à l'aide de logiciels comme PowerPoint. Importer des photographies, des images lues par balayage, des dessins bidimensionnels et des maquettes tridimensionnelles virtuelles pour élaborer des exposés efficaces à l'intention des clients et pour illustrer des concepts. Appliquer des couches d'éclairage, de couleur, de texture et de finition aux maquettes à l'aide des logiciels de visualisation tridimensionnelle. Démontrer, à l'occasion, le concept, l'esthétique et la fonctionnalité des maquettes à l'aide d'un logiciel d'animation tridimensionnelle. (4) • Utiliser des logiciels de conception, de fabrication et d'usinage assistés par ordinateur. Utiliser, par exemple, un logiciel de dessin assisté par ordinateur pour préparer des dessins bidimensionnels et des maquettes tridimensionnelles des concepts architecturaux proposés. Utiliser aussi ce logiciel pour calculer les superficies de formes géométriques complexes. (4)
--	--	---

Sommaire : Compétences numériques

- Utiliser un logiciel de traitement de texte.
- Utiliser un logiciel de création graphique.
- Utiliser une base de données.
- Utiliser un tableur.
- Utiliser des logiciels de conception, de fabrication et d'usinage assistés par ordinateur.
- Utiliser un logiciel de communication.
- Utiliser Internet.
- Autre.

I. Formation continue

Formation continue

Niveaux de complexité	Description
3	<p>Les technologues et les techniciens en architecture doivent acquérir constamment des connaissances pour demeurer au courant des modifications apportées aux produits de construction, aux méthodes de construction, aux tendances de la conception, au zonage, aux règlements municipaux, aux règlements et aux normes. Ils doivent maîtriser de nouvelles technologies, comme le dessin assisté par ordinateur et le rendu tridimensionnel. Ils acquièrent quotidiennement de nouvelles connaissances en lisant les manuels d'utilisation des logiciels, les codes de la construction, les guides de pratiques exemplaires et les publications spécialisées. Ils assistent à des exposés, des cours, des conférences, des symposiums, des ateliers et des séminaires. Ils visitent des maisons témoins et discutent de concepts architecturaux avec des architectes, des ingénieurs, des concepteurs et d'autres technologues et techniciens.</p> <p>Les technologues et les techniciens en architecture peuvent obtenir une accréditation par l'entremise de l'autorité de réglementation provinciale afin d'utiliser leur titre professionnel.</p>

Acquisition des connaissances

Les connaissances peuvent être acquises :

- Dans le cadre des activités habituelles de travail.
- Auprès de collègues.
- Par une formation en cours d'emploi.
- Par la lecture ou par d'autres formes d'apprentissage autodidactique.
 - Au travail.
 - En dehors des heures de travail.
 - À l'aide de matériel fourni au travail.
 - À l'aide de matériel fourni par une association professionnelle ou un syndicat.
 - À l'aide de matériel que l'employé a trouvé de sa propre initiative.
- Par une formation externe.
 - Durant les heures de travail, sans frais pour l'employé.
 - Partiellement subventionnée.
 - Défrayée par l'employé.

J. Autres renseignements

Les entrevues menées auprès des titulaires de poste ont permis de recueillir les renseignements qui ont servi à élaborer le présent profil des compétences essentielles et de leur poser des questions sur les sujets suivants:

Aspects physiques

Les technologues et les techniciens en architecture prennent différentes positions physiques dans leur travail quotidien. Ils demeurent assis à dessiner, à lire des documents techniques et à travailler à l'ordinateur. Ils se tiennent debout pour coordonner les activités de l'équipe d'architecture. Ils marchent, grimpent et s'agenouillent pour inspecter les projets de construction. Les technologues et les techniciens en architecture recourent à la coordination de leurs membres supérieurs et à leur coordination oculo-manuelle pour mesurer, dessiner, remplir des formulaires et utiliser des ordinateurs. La coordination de différents membres leur est nécessaire pour se déplacer sur les chantiers de construction à l'aide d'échelles et d'échafaudages. Il faut aux technologues et techniciens en architecture une force limitée pour soulever de l'équipement et des fournitures. Les technologues et les techniciens en architecture doivent jouir d'une motricité fine et d'une excellente vue pour préparer des dessins à petite échelle et des maquettes de présentation. Une excellente perception de l'espace leur est également nécessaire pour observer des images bidimensionnelles et visualiser la tridimensionnalité.

Attitudes

Les technologues et les techniciens en architecture doivent aimer travailler avec autrui. Ils doivent garder l'esprit ouvert, être organisés, méthodiques, responsables et adaptables. Ils doivent être capables de conserver des manières professionnelles en tout temps.

Tendances affectant les compétences essentielles

Le dessin architectural est une forme d'art et le demeurera. Les technologues et les techniciens en architecture devront tout de même acquérir des aptitudes avancées en informatique et une formation continue pour suivre l'évolution des technologies de dessin assisté par ordinateur. Qui plus est, à mesure que les technologues et les techniciens en architecture joueront un rôle accru dans la coordination des processus de conception, de gestion des contrats et de supervision des projets de construction, il leur faudra des compétences enrichies reliées à la communication verbale, au travail d'équipe, à la rédaction et à la pensée critique.

K. Notes

Ce profil d'emploi table sur les entrevues avec des titulaires et a été validé par l'entremise de consultations avec les spécialistes du secteur à l'échelle du pays.

Pour plus d'information sur la recherche, les définitions et les processus de mise à l'échelle des profils des compétences essentielles, s'il vous plaît consulter le Guide d'interprétation des profils de compétences essentielles

(http://www.edsc.gc.ca/fra/emplois/ace/profils/guide_sommaire.shtml)