

La Norme canadienne de formation pour les architectes

Le présent document est approuvé par les organismes de réglementation suivants :
(*Le Regroupement des ordres d'architectes du Canada*) :

- Architectural Institute of British Columbia
- Alberta Association of Architects
- Northwest Territories Association of Architects
- Saskatchewan Association of Architects
- Manitoba Association of Architects
- Ontario Association of Architects
- Ordre des architectes du Québec
- Architects' Association of New Brunswick/Association des architectes du Nouveau-Brunswick
- Nova Scotia Association of Architects
- Architects Association of Prince Edward Island
- Architects Licensing Board of Newfoundland and Labrador

TABLE DES MATIÈRES

- 1 Introduction et principes
- 2 Certification des qualifications académiques
- 3 Satisfaire à la Norme de formation pour les architectes
 - 3.1 Grade professionnel agréé
 - 3.2 Grade ou diplôme non agréé par le CCCA
 - 3.3 Diplôme du programme Syllabus de l'IRAC
- 4 Types de programmes de grades professionnels
- 5 Normes curriculaires pour la certification de grades non agréés
 - 5.1 Design
 - 5.2 Culture et communications
 - 5.3 Connaissances techniques
 - 5.4 Pratique professionnelle
 - 5.5 Formation générale
 - 5.6 Cours à option

ANNEXE A Critères de performance pour les écoles d'architecture universitaires agréées du Canada

1 Introduction et principes

La Norme canadienne de formation pour les architectes (la Norme) est l'exigence en matière de formation universitaire établie par le Regroupement des ordres d'architectes du Canada (ROAC) pour les candidats qui désirent exercer l'architecture au Canada.

La Norme est habilitée par les *Conditions de délivrance des permis d'architecte au Canada* qui ont été développées et adoptées collectivement par les membres du ROAC. Le présent document appuie diverses voies menant à l'obtention du permis d'exercice qui donnent aux candidats de diverses circonstances un accès à la profession élargi, mais exhaustif. Il comprend aussi les normes de compétences reconnues sur la scène nationale qui établissent les critères cohérents auxquels les candidats doivent satisfaire, quelle que soit la voie d'accès au permis d'exercice choisie.

La Norme a deux composantes – une pour les établissements d'enseignement et une pour les individus. Elle établit les Critères de performance de l'étudiant et les Critères de performance du programme pour les écoles universitaires d'architecture agréées par un organisme reconnu par le ROAC (voir le point 3.1) et les normes curriculaires basées sur un nombre d'heures pour les détenteurs d'un grade ou d'un diplôme en architecture d'un établissement non agréé par un organisme reconnu par le ROAC (voir les points 3.2, 3.3 et 5).

La feuille de route menant à l'obtention d'un permis d'exercice au Canada compte quatre cheminements principaux. Trois d'entre eux (définis au point 3) supposent la reconnaissance de la formation en architecture basée sur de nombreux domaines d'étude qui satisfont à certaines exigences professionnelles et générales de formation, comme décrites au point 5. Le format de chaque cheminement est assez différent, mais les trois cheminements aboutissent à des candidats ayant des niveaux d'acquis académiques semblables.

La Norme a été développée conformément aux principes fondamentaux de la Charte UNESCO/UIA de la formation des architectes et des articles pertinents de l'Accord de l'UIA sur les normes internationales recommandées de professionnalisme dans l'exercice de l'architecture.

2 Certification des qualifications académiques

Le Conseil canadien de certification en architecture (CCCA) a été créé en 1976 par le prédécesseur du ROAC, le Comité des conseils d'architecture du Canada, qui lui a conféré le mandat d'agir en son nom pour évaluer les qualifications académiques des détenteurs d'un grade ou d'un diplôme professionnel en architecture. Le ROAC continue d'appuyer le CCCA dans ce rôle.

Les candidats doivent faire certifier leurs qualifications académiques comme ayant satisfait au volet formation des exigences d'admission à la profession par le CCCA avant ou pendant le processus de demande d'inscription ou d'autorisation d'exercice auprès d'un ordre d'architectes du Canada.

3 Satisfaire à la Norme canadienne de formation pour les architectes

Il y a trois façons de satisfaire à la Norme canadienne de formation pour les architectes en vue de l'admission dans un ordre d'architectes provincial ou territorial :

3.1 Grade professionnel agréé

Les candidats peuvent obtenir la certification du CCCA attestant que leurs études satisfont aux normes de formation donnant accès à la profession après l'obtention d'un diplôme :

- d'un programme professionnel de formation en architecture au Canada qui est agréé par le CCCA (les exigences détaillées, les normes et les procédures d'évaluation des programmes d'architecture visant l'obtention ou le maintien d'un agrément sont décrites dans les documents intitulés *Conditions et durées d'agrément* et *Procédures d'agrément pour les programmes professionnels en architecture*);
- d'un programme professionnel des États-Unis qui est agréé par le National Architectural Accrediting Board (NAAB); ou
- de programmes professionnels agréés par d'autres organismes reconnus par les ordres d'architectes.

Une certification conditionnelle peut être octroyée aux diplômés de programmes de formation en architecture au Canada qui ont obtenu du CCCA le statut de candidats à l'agrément pendant leur processus d'agrément. Dans l'éventualité où un tel programme d'une école d'architecture donnée n'obtiendrait pas son agrément dans les délais requis, les diplômés de ce programme pourraient être tenus de suivre des cours additionnels.

3.2 Grade ou diplôme non agréé par le CCAC

Les candidats qui détiennent un grade ou un diplôme en architecture reconnu comme exigence d'inscription ou de délivrance d'un permis d'exercice dans leur pays d'origine, mais qui n'est pas agréé par le CCCA ou le NAAB, peuvent demander la certification de leurs qualifications académiques au CCCA pour déterminer si leurs études, ou leur programme de grade satisfait aux normes curriculaires décrites dans le présent document.

Cette demande suppose une évaluation détaillée du dossier académique de la personne, qui est décrite dans le document *Conditions et procédures de certification de la formation académique*.

Les diplômés de programmes d'écoles d'architecture canadiennes qui ont obtenu leurs diplômes avant la mise en place du système d'agrément au Canada tombent également dans cette catégorie. Ces programmes comprennent ceux des universités suivantes :

- University of British Columbia
- University of Calgary
- University of Manitoba
- Carleton University
- Technical University of Nova Scotia (maintenant Dalhousie University)
- Université Laval
- Université McGill
- Université de Montréal
- University of Toronto
- University of Waterloo

3.3 Diplôme du programme Syllabus de l'Institut royal d'architecture du Canada

Les candidats qui ont reçu un diplôme en architecture du programme Syllabus de l'IRAC peuvent obtenir la certification de leurs qualifications académiques du CCCA après un examen des cours obligatoires et des études guidées par rapport aux normes curriculaires décrites à la section 5 du présent document. Bien que les diplômés du programme Syllabus soient évalués par rapport à la Norme canadienne de formation pour les architectes, il est prévu que le programme soit essentiellement basé sur les critères de performance de l'étudiant et les critères de performance du programme qui existent pour les écoles d'architecture universitaires canadiennes agréées par le CCCA. Ces critères sont décrits dans l'Annexe A du présent document.

4 Types de programmes de grades professionnels

Les programmes de grades professionnels les plus courants généralement reconnus par les ordres d'architectes sont :

- le programme de baccalauréat en architecture d'une durée minimale de cinq ans (ou de 4 ans après le CEGEP, au Québec), ou
- le programme de maîtrise en architecture qui prévoit un minimum de trois ans d'études après l'obtention d'un baccalauréat dans un domaine autre que l'architecture, ou de deux ans après l'obtention d'un grade préprofessionnel de quatre ans dans un domaine connexe; certaines variantes peuvent être approuvées par les ordres d'architectes.

5 Normes curriculaires pour la certification de grades non agréés

Les Normes curriculaires déterminent les composantes requises d'un programme de grade professionnel en architecture et ses exigences particulières en matière de contenu et de durée.

Pour satisfaire à la norme curriculaire, il faut obtenir des crédits académiques dans quatre domaines de l'architecture. Ces domaines sont les suivants :

- Conception
- Culture et communications
- Connaissances techniques
- Pratique professionnelle

De plus, les étudiants doivent obtenir des crédits académiques dans des matières autres que l'architecture afin d'acquérir des connaissances générales et d'améliorer leurs capacités intellectuelles pour entreprendre des études professionnelles. Ils peuvent ainsi compléter un programme de mineure ou renforcer leurs connaissances dans des domaines de concentration qui ne font pas partie des études en architecture. Les études non spécifiques à l'architecture permettent aux étudiants de situer leurs études professionnelles dans le contexte élargi du monde naturel, culturel et social. Ces études sont classées comme suit :

- Cours à option
- Formation générale

Un programme de grade professionnel doit comprendre un total de **160 heures-semester** conformément aux équivalents d'heures-semester décrits dans les *Conditions et procédures de certification de la formation académique* du CCCA. Une heure-semester équivaut à une heure de cours magistral ou deux heures de formation en laboratoire ou en atelier approuvées par le CCCA par semaine pendant un semestre. Dans le cas des programmes divisés en trimestres, l'heure-semester équivaut à 1,5 heure-trimestre.

Les exigences reliées à chaque type de cours professionnels, à option et de formation générale sont comme suit :

5.1 Design

Au moins **40 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

- les théories, méthodes et précédents de design de base à la conception, à la configuration et au design de bâtiments, d'espaces, d'éléments du bâtiment et de composantes tectoniques;
- de petits bâtiments (résidentiels, à usage unique);
- des bâtiments complexes (usage multiple et programme avancé);
- l'aménagement du site;
- le design ou le contexte urbain;
- les détails (matériaux, composantes, assemblages ou éléments architecturaux);
- un éventail de techniques pour la représentation en deux et en trois dimensions, la conception par ordinateur, la modélisation, la simulation et la fabrication.

Au moins **10 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

le design de bâtiments complexes basé sur un concept, un programme de bâtiment et un site, qui intègre globalement les facteurs contextuels, les systèmes structuraux et environnementaux, les enveloppes et assemblages du bâtiment, les exigences réglementaires et la gérance de l'environnement.

5.2 Culture et communications

Au moins **12 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

l'histoire de l'architecture et du design urbain par rapport aux facteurs culturels, politiques, écologiques et technologiques qui en ont influencé le développement.

Au moins **6 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

divers besoins, valeurs, normes de comportement et modèles sociaux et spatiaux propres à différentes cultures et à différents individus dans le monde, ainsi que sur les incidences de cette diversité sur les responsabilités et les rôles sociétaux des architectes.

Au moins **6 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

les écologies dans un sens large qui guident le design des bâtiments et de leurs systèmes et les interactions entre ces écologies et les décisions de conception.

5.3 Connaissances techniques

Au moins **4 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

les codes du bâtiment, les règlements et les normes qui s'appliquent pour un bâtiment et un emplacement donnés, y compris les normes de conception universelle et les principes qui guident la conception et la sélection des systèmes de sécurité des personnes.

Au moins **4 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

les principes de base liés à la sélection appropriée et à l'application des matériaux d'architecture sur les plans de la performance fondamentale, de l'esthétisme, de la durabilité, de la consommation d'énergie, de l'utilisation des ressources et de l'impact environnemental.

Au moins **6 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :
les principes du comportement des structures soumises à des forces gravitationnelles, sismiques et latérales, y compris la sélection et l'application des systèmes structuraux appropriés.

Au moins **4 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :
les principes de base utilisés dans la conception des systèmes de l'enveloppe des bâtiments et des assemblages connexes sur les plans de la performance fondamentale, de l'esthétisme, de la durabilité, de la consommation d'énergie, de l'utilisation des ressources et de l'impact environnemental.

Au moins **6 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :
les principes de base qui guident la conception des systèmes actifs et passifs de modification de l'environnement intérieur des bâtiments; les questions soulevées par la coordination de ces systèmes dans un bâtiment; la consommation d'énergie et les outils appropriés d'évaluation de la performance; et les codes et règlements qui régissent leur application dans les bâtiments.

5.4 Pratique professionnelle

Au moins **6 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

- l'organisation de la profession, la ou les Lois sur les architectes et les règlements qui en découlent, le rôle des organismes de réglementation de la profession (les ordres d'architectes), le parcours menant à l'obtention du permis d'exercice, y compris le stage en architecture, et les droits et responsabilités réciproques des stagiaires et des employeurs;
- les questions éthiques inhérentes à la formation du jugement professionnel; la responsabilité légale de l'architecte en vertu des lois, des codes, des règlements et des contrats liés à l'exercice de l'architecture; les droits de propriété intellectuelle; et le rôle de sensibilisation par rapport aux enjeux environnementaux, sociaux et culturels;
- les principes de bases et les types d'organisations des bureaux d'architectes, y compris la gestion financière, la planification opérationnelle, l'entrepreneuriat, le marketing, les négociations, la gestion de projet et l'atténuation des risques, ainsi qu'une compréhension des tendances qui ont des incidences sur la pratique;
- les divers contrats utilisés dans la pratique de l'architecture;
- les relations entre les divers intervenants du processus de conception; les méthodes de sélection des experts-conseils et de la formation d'équipes; les aspects économiques du bâtiment et des stratégies de contrôle des coûts; l'élaboration de plans de travail et de calendriers de projets; et les modes de réalisation des projets.

5.5 Formation générale

Au moins **32 heures-semester** de crédits pour des cours de formation générale. Plus précisément, au moins 14 heures-semester pour des cours portant sur :

- la composition linguistique (au moins 2 heures-semester)
- les arts et lettres ou les sciences sociales (au moins 6 heures-semester)
- les mathématiques ou les sciences naturelles (au moins 6 heures-semester)

Les 18 heures-semester qui restent peuvent être effectuées dans n'importe laquelle des matières susmentionnées. Ces cours peuvent faire partie des exigences d'admission ou du cursus du grade professionnel.

Les domaines de formation générale sont définis comme suit :

La composition linguistique est un exercice écrit qui expose et défend un point de vue, ou encore l'explique, l'interprète ou l'analyse, en utilisant les principes et conventions du langage courant.

Le domaine des arts et lettres comprend les disciplines qui étudient la condition humaine par la connaissance, la compréhension, l'analyse et l'interprétation des arts et de la littérature sous toutes leurs formes. (Les ateliers d'arts visuels et les cours d'interprétation ne sont pas acceptables dans ce domaine, mais peuvent l'être comme cours optionnels.)

Le domaine des sciences sociales comprend l'étude de la vie sociale des groupes humains et des personnes individuelles par l'analyse des aspects économiques, historiques, politiques, psychologiques et sociologiques de la société

Les mathématiques sont définies comme l'étude de la mesure, des relations et des propriétés des grandeurs et des ensembles, à l'aide de nombres et de symboles. Elles ont de nombreuses branches, y compris l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie et le calcul.

Les sciences naturelles sont celles qui ont pour objet l'univers physique; elles se divisent en deux groupes, les sciences biologiques et les sciences physiques.

5.6 Cours à option

Au moins **24 heures-semester** de crédits pour des cours portant sur :

- des sujets d'architecture (au-delà des exigences minimales de chaque domaine d'études professionnelles);
- des sujets optionnels spécialisés en dehors du programme professionnel.

ANNEXE A

Critères de performance pour les écoles d'architecture universitaires agréées du Canada

Les Critères de performance du programme (CPP) et les Critères de performance de l'étudiant (CPÉ) ont été établis par les ordres d'architectes et le CCCA comme conditions d'agrément des écoles d'architecture universitaires du Canada. Ils sont contenus dans le document *Conditions et durées d'agrément du CCCA* et comprennent six CPP et vingt-quatre CPÉ. Ils se définissent comme suit; l'ordre dans lequel ils sont présentés n'est aucunement lié à une pondération quelconque qui leur serait attribuée.

Critères de performance du programme

CPP 1. Développement professionnel

Le programme doit démontrer qu'il établit un dialogue avec la profession et qu'il expose les étudiants à un éventail de perspectives professionnelles et de cheminements de carrière, y compris la transition vers le stage et l'obtention du permis d'exercice.

CPP 2. Formation en design

Le programme doit démontrer que l'éducation et la formation en design sont au cœur du curriculum et expliquer la place et la valeur qu'il y accorde, notamment en décrivant comment le curriculum en design conjugue les volets social, technique et professionnel du curriculum.

CPP 3. Perspectives mondiales et gérance de l'environnement

Le programme doit démontrer qu'il englobe les divers contextes qui définissent l'architecture contemporaine, y compris les intérêts locaux, mondiaux et environnementaux.

CPP 4. Collaboration, leadership et engagement communautaire

Le programme doit démontrer qu'il soutient et qu'il favorise les dynamiques individuelles et de groupes efficaces, un esprit de collaboration et d'inclusion, un engagement communautaire et diverses approches au leadership.

CPP 5. Connaissances techniques

Le programme doit démontrer qu'il tient compte des aspects techniques fondamentaux et émergents de la construction des bâtiments.

CPP 6. Étendue de la formation

Le programme doit démontrer qu'il offre aux étudiants une occasion de suivre des cours de culture générale et des cours à option pour leur permettre d'acquérir une vaste compréhension des connaissances humaines et d'étudier plus à fond des sujets faisant partie de la discipline de l'architecture.

Critères de performance de l'étudiant

A. DESIGN

A1. Théories, précédents et méthodes de design

L'étudiant doit démontrer une capacité d'exprimer clairement un processus de conception ancré dans la théorie et la pratique, une compréhension des principes et des méthodes de conception et l'analyse critique des précédents architecturaux.

A2. Habiletés en design

L'étudiant doit démontrer une capacité d'appliquer des théories, des méthodes et des précédents de design à la conception, à la configuration et au design de bâtiments, d'espaces, d'éléments du bâtiment et de composantes tectoniques.

A3. Outils de design

L'étudiant doit démontrer une capacité d'utiliser la grande diversité d'outils de design à la disposition de la discipline architecturale, y compris un éventail de techniques pour la représentation en deux et en trois dimensions, la conception par ordinateur, la modélisation, la simulation et la fabrication.

A4. Analyse d'un programme

L'étudiant doit démontrer une capacité d'analyser et de prendre en considération un programme complexe pour un projet architectural qui tient compte des besoins du client et des utilisateurs, des précédents appropriés, des besoins en espace et en équipements, des lois applicables et des critères de sélection de l'emplacement et d'évaluation du concept.

A5. Contexte et aménagement du site

L'étudiant doit démontrer une capacité d'analyser et de prendre en considération les caractéristiques du site, y compris les contextes urbain, non urbain et réglementaire; la topographie; les systèmes écologiques; les conditions climatiques; et l'orientation du bâtiment dans l'élaboration d'un projet de conception architecturale.

A6. Design urbain

L'étudiant doit démontrer une capacité d'analyser et de prendre en considération le contexte urbain élargi de l'architecture du bâtiment; son schéma de développement et ses morphologies spatiales, de même que les infrastructures et les systèmes environnementaux et écologiques, afin de comprendre les instruments réglementaires qui régissent ce contexte; les incidences au sens plus large des décisions architecturales sur l'évolution des villes et l'impact de l'urbanisme sur le design.

A7. Conception des détails

L'étudiant doit démontrer une capacité d'évaluer, comme faisant partie intégrante du design, les combinaisons appropriées de matériaux, de composantes et d'assemblages dans le développement des éléments architecturaux détaillés par le dessin, la modélisation ou les prototypes grandeur nature.

A8. Documentation du design

L'étudiant doit démontrer une capacité de documenter et de présenter le résultat d'un projet de design en utilisant divers médias architecturaux, y compris les documents servant à la construction, les dessins et les devis.

B. CULTURE, COMMUNICATIONS ET PENSÉE CRITIQUE

B1. Pensée critique et communication

L'étudiant doit démontrer une capacité de soulever des questions claires et précises; de consigner et d'évaluer de l'information et d'en faire une analyse comparative; de résumer les conclusions d'une recherche et de tester des solutions de rechange éventuelles par rapport à des critères et à des normes pertinents; de tirer des conclusions bien étayées par rapport à un projet particulier ou à une tâche donnée; et de s'exprimer clairement par écrit, oralement ou à l'aide des médias visuels sur les questions reliées à la discipline architecturale pour communiquer avec les membres la profession et du grand public.

B2. Histoire de l'architecture

L'étudiant doit avoir une compréhension de l'histoire de l'architecture et du design urbain par rapport aux facteurs culturels, politiques, écologiques et technologiques qui en ont influencé le développement.

B3. Théorie de l'architecture

L'étudiant doit avoir une compréhension des cadres conceptuels et théoriques et des façons selon lesquelles ils ont façonné l'architecture et le design urbain.

B4. Diversité culturelle et perspectives mondiales

L'étudiant doit avoir une compréhension des divers besoins, valeurs, normes de comportement et modèles sociaux et spatiaux propres à différentes cultures et à différents individus dans le monde, ainsi que des incidences de cette diversité sur les responsabilités et les rôles sociétaux des architectes.

B5. Systèmes écologiques

L'étudiant doit avoir une compréhension des écologies dans un sens large qui guident le design des bâtiments et de leurs systèmes et des interactions entre ces écologies et les décisions de conception.

C. CONNAISSANCES TECHNIQUES

C1. Systèmes de réglementation

L'étudiant doit avoir une compréhension des codes du bâtiment, des règlements et des normes qui s'appliquent pour un bâtiment et un emplacement donnés, y compris les normes de conception universelle et les principes qui guident la conception et la sélection des systèmes de sécurité des personnes.

C2. Matériaux

L'étudiant doit avoir une compréhension des principes de base liés à la sélection appropriée et à l'application des matériaux d'architecture sur les plans de la performance fondamentale, de l'esthétisme, de la durabilité, de la consommation d'énergie, de l'utilisation des ressources et de l'impact environnemental.

C3. Systèmes structuraux

L'étudiant doit avoir une compréhension des principes du comportement des structures soumises à des forces gravitationnelles, sismiques et latérales, y compris la sélection et l'application des systèmes structuraux appropriés.

C4. Systèmes de l'enveloppe

L'étudiant doit avoir une compréhension des principes de base utilisés dans la conception des systèmes de l'enveloppe des bâtiments et des assemblages connexes sur les plans de la performance fondamentale, de l'esthétisme, de la durabilité, de la consommation d'énergie, de l'utilisation des ressources et de l'impact environnemental.

C5. Systèmes environnementaux

L'étudiant doit avoir une compréhension des principes de base qui guident la conception des systèmes actifs et passifs de modification de l'environnement intérieur des bâtiments; des questions soulevées par la coordination de ces systèmes dans un bâtiment; de la consommation d'énergie et des outils appropriés d'évaluation de la performance; et des codes et règlements qui régissent leur application dans les bâtiments.

D. DESIGN COMPLET

D1. Design complet

L'étudiant doit démontrer une capacité de produire un design architectural à partir d'un concept, d'un programme de bâtiment et d'un site, qui intègre globalement les facteurs contextuels, les systèmes structuraux et environnementaux, les enveloppes et assemblages du bâtiment, les exigences réglementaires et la gérance de l'environnement.

E. PRATIQUE PROFESSIONNELLE

E1. La profession d'architecte

L'étudiant doit avoir une compréhension de l'organisation de la profession, de la ou des Lois sur les architectes et des règlements qui en découlent, du rôle des organismes de réglementation de la profession (les ordres d'architectes), du parcours menant à l'obtention du permis d'exercice, y compris le stage en architecture, et des droits et responsabilités réciproques des stagiaires et des employeurs.

E2. Responsabilités éthiques et légales

L'étudiant doit avoir une compréhension des questions éthiques inhérentes à la formation du jugement professionnel; de la responsabilité légale de l'architecte en vertu des lois, des codes, des règlements et des contrats liés à l'exercice de l'architecture; des droits de propriété intellectuelle; et du rôle de sensibilisation par rapport aux enjeux environnementaux, sociaux et culturels.

E3. Modes d'exercice de la profession

L'étudiant doit avoir une compréhension des principes de bases et des types d'organisations des bureaux d'architectes, y compris la gestion financière, la planification opérationnelle, l'entrepreneuriat, le marketing, les négociations, la gestion de projet et l'atténuation des risques, ainsi qu'une compréhension des tendances qui ont des incidences sur la pratique.

E4. Contrats utilisés dans la profession

L'étudiant doit avoir une compréhension des divers contrats utilisés dans la pratique de l'architecture.

E5. Gestion de projet

L'étudiant doit avoir une compréhension des relations entre les divers intervenants du processus de conception; des méthodes de sélection des experts-conseils et de la formation d'équipes; des aspects économiques du bâtiment et des stratégies de contrôle des coûts; de l'élaboration de plans de travail et de calendriers de projets; et des modes de réalisation des projets.