

CANADIAN ENGINEERING QUALIFICATIONS BOARD
BUREAU CANADIEN DES CONDITIONS D'ADMISSION EN GÉNIE

GUIDELINE ON CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND CONTINUING COMPETENCE FOR PROFESSIONAL ENGINEERS

GUIDE SUR LE DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU ET SUR LE MAINTIEN DE LA COMPÉTENCE DES INGÉNIEURS



CANADIAN COUNCIL OF PROFESSIONAL ENGINEERS
CONSEIL CANADIEN DES INGÉNIEURS

Professional Engineering Practice in Canada

The Canadian Council of Professional Engineers (CCPE) is the national organization of the 12 provincial and territorial associations/ordre that regulate the profession of engineering* in Canada and license the country's 160,000 professional engineers. Established in 1936, CCPE serves the associations/ordre, which are its constituent and sole members, through the delivery of national programs which ensure the highest standards of engineering education, professional qualifications and ethical conduct. CCPE is the voice of its constituent members in national and international affairs, and promotes greater understanding of the nature, role and contribution of engineering to society.

The Canadian Engineering Qualifications Board (CEQB) is a standing committee of CCPE.

© Canadian Council of Professional Engineers, 2004

* The terms *engineer, engineering, professional engineer, P.Eng., consulting engineer, ingénieur, ing., ingénieur conseil, génie* and *ingénierie* are official marks held by the Canadian Council of Professional Engineers on behalf of its Constituent Members.

Exercice de l'ingénierie au Canada de la profession d'Ingénieur

Le Conseil canadien des ingénieurs (CCI) est l'organisme national regroupant les douze associations et ordre provinciaux et territoriaux qui réglementent l'exercice de la profession d'ingénieur* au Canada et qui délivrent les permis d'exercice aux 160 000 ingénieurs du pays. Fondé en 1936, le CCI appuie les associations et l'ordre — ses membres constituants exclusifs — en offrant des programmes nationaux visant à assurer les plus hauts niveaux de formation en génie, de compétence professionnelle et de respect des principes déontologiques. Le CCI est le porte-parole de ses membres constituants en matière d'affaires nationales et internationales et il favorise une meilleure compréhension de la nature, du rôle et de l'apport de la profession d'ingénieur dans la société.

Le Bureau canadien des conditions d'admission en génie (BCCAG) est un comité permanent du CCI.

© Conseil canadien des ingénieurs, 2004

* Les termes *ingénieur, génie, ingénierie, ing., ingénieur conseil, engineer, engineering, professional engineer, P.Eng. et consulting engineer* sont des marques officielles détenues par le Conseil canadien des ingénieurs au nom de ses membres constituants.



CANADIAN COUNCIL OF PROFESSIONAL ENGINEERS
CONSEIL CANADIEN DES INGÉNIEURS

Guideline on Continuing Professional Development and Continuing Competence for Professional Engineers

Prepared by the
Canadian Engineering Qualifications Board
a standing committee of the
Canadian Council of Professional Engineers

1100 – 180 Elgin Street
Ottawa, Ontario
K2P 2K3

Telephone: (613) 232-2474

Fax: (613) 230-5759

E-mail: ceqb@ccpe.ca

Web site: www.ccpe.ca

Guide sur le développement professionnel continu et sur le maintien de la compétence des ingénieurs

Un document produit par
le Bureau canadien des conditions d'admission en génie
un comité permanent du
Conseil canadien des ingénieurs

180, rue Elgin, bureau 1100
Ottawa, (Ontario)
K2P 2K3

Téléphone : (613) 232-2474

Télocopieur : (613) 230-5759

Courriel : ceqb@ccpe.ca

Site Web : www.ccpe.ca



TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

Preamble / Préambule	1
1 Purpose and Objectives / Objectifs	2
2 Introduction	3
3 Responsibility / Responsabilité	7
3.1 Responsibility of the Engineer / Responsabilité de l'ingénieur	7
3.2 Responsibility of the Regulator / Responsabilité de l'organisme de réglementation	7
3.3 Responsibility of Engineer as a Peer / Responsabilité de l'ingénieur à titre de pair	8
3.4 Role of Employers of Engineers / Rôle des employeurs des ingénieurs	8
3.5 Role of Learned Societies and Educational Institutions / Rôle des sociétés savantes et des établissements d'enseignement	8
4 Continuing Professional Development Programs / Programmes de développement professionnel continu	9
4.1 CPD Program Elements / Éléments du programme de DPC	12
4.2 Categories of CPD / Catégories de DPC	14
4.3 Components of Acceptable CPD / Composantes du DPC jugé acceptable	17
4.4 Self-Assessment Tools / Outils d'autoévaluation	17
4.5 CPD Reporting / Comptes rendus sur le DPC	18
4.6 CPD Review / Examen du DPC	19
4.7 Sanctions	20
5 Continuing Competence Programs / Programmes de maintien de la compétence	22
5.1 Declaration of Compliance / Déclaration de conformité	23
5.2 Practice Reviews / Examens de l'exercice de la profession	24
5.2.1 Elements of a Practice Review / Éléments d'un examen sur l'exercice de la profession ..	27
5.3 Practice Standards and Guidelines / Normes et guides d'exercice	29
5.4 Sanctions	29
5.5 Implementation of Continuing Competence Programs/Mise en œuvre des programmes de maintien de la compétence	30
6 Inter-Association Mobility / Mobilité entre les Associations/Ordre	32
APPENDIX A / ANNEXE A — Definitions and Acronyms / Définitions et acronymes	33
APPENDIX B / ANNEXE B — Approaches to Participation Related CPD / Approches du DPC axé sur la participation	36
APPENDIX C / ANNEXE C — Suggested Related Skills/Professional Development Compétences et développement professionnel connexes suggérés	38

Continuing Professional Development and Continuing Competence for Professional Engineers

Provincial and territorial associations/ordre of professional engineers are responsible for regulating the practice of engineering in Canada. Each association/ordre has been established under an act of its provincial or territorial legislature and serves as the licensing authority for engineers practising within its jurisdiction. The Canadian Council of Professional Engineers (CCPE) is the national federation of these associations/ordre. CCPE provides a coordinating function among the provincial and territorial associations/ordre, fostering mutual recognition among them and encouraging the greatest possible commonality of operation.

CCPE issues guidelines on various subjects as a means to achieve co-ordination among its constituent member associations/ordre. Such guidelines are an expression of general principles, which have a broad basis of consensus, while recognizing and supporting the autonomy of each constituent member to administer its engineering act. CCPE guidelines enunciate the principles of an issue, but leave the detailed applications, policies, practices and exceptions to the judgement of the constituent members.

This CCPE guideline has been prepared in accordance with the principles outlined above to assist the constituent associations/ordre to carry out their responsibility to protect the public through programs that encourage and support the continued qualification of professional engineers after initial licensure. It replaces the 1996 CCPE guideline, *Continued Competency Assurance of Professional Engineers*, and is a companion to other CCPE guidelines including *Admission to the Practice of Engineering in Canada*, *Code of Ethics*, and *Professional Engineering Practice*.

This guideline has been prepared by the Canadian Engineering Qualifications Board (CEQB) in consultation with the constituent associations/ordre, and adopted by the Canadian Council of Professional Engineers.

Développement professionnel continu et maintien de la compétence des ingénieurs

Les associations/ordre provinciaux et territoriaux d'ingénieurs sont chargés de réglementer l'exercice de la profession d'ingénieur au Canada. Les associations/ordre ont été établis en vertu d'une loi de leur législature provinciale ou territoriale et agissent à titre d'organismes d'attribution de permis pour les ingénieurs qui exercent la profession dans leur secteur de compétence. Le Conseil canadien des ingénieurs (CCI) est la fédération nationale qui regroupe ces associations/ordre. Il joue un rôle de coordonnateur des activités des associations/ordre provinciaux et territoriaux, en promouvant leur reconnaissance mutuelle des compétences et en favorisant la plus grande homogénéité possible des processus.

Le CCI publie des guides sur divers sujets afin de favoriser la coordination chez ses associations/ordre membres constituants. Ces guides sont l'expression de principes directeurs, fondés sur un consensus général, qui reconnaissent et appuient l'autonomie de chaque association/ordre membre constituant dans l'administration de sa loi sur les ingénieurs. Les guides du CCI énoncent les principes d'un sujet, mais laissent les membres constituants libres de décider des politiques et des modalités de mise en œuvre.

Le présent guide du CCI a été élaboré conformément aux principes susmentionnés, afin d'aider les associations/ordre constituants à assumer leur responsabilité en matière de protection du public par le biais de programmes qui favorisent et appuient le développement continu des ingénieurs après l'attribution de permis initiale. Il remplace le guide de 1996 du CCI intitulé *Assurance du maintien de la compétence des ingénieurs*, et complète les autres guides du CCI, notamment *Admission à l'exercice de la profession d'ingénieur au Canada*, *Code de déontologie et Exercice de l'ingénierie au Canada*.

Ce guide a été élaboré par le Bureau canadien des conditions d'admission en génie (BCCAG), avec la collaboration des associations/ordre constituants, puis adopté par le Conseil canadien des ingénieurs.

1 - PURPOSE AND OBJECTIVES • OBJECTIFS

The purpose of this guideline is to articulate the mechanisms the constituent associations/ordre may use to encourage and monitor the competence of professional engineers within their jurisdiction.

The specific objectives of this guideline are:

- To guide the associations/ordre that regulate engineering in the development of programs that support and promote the continuing professional development and competency of engineers; and,
- To guide professional engineers in developing, assessing and managing their professional development as necessary to maintain and further their competency.

Nothing speaks more strongly of a profession's desire for self-improvement and continued relevance than a solid program of professional development. This guideline includes professional development options that are accessible, practical and necessary to maintain the highest standard of engineering practice in Canada.

Public understanding and awareness of this guideline, and the profession's evident commitment to it, will help secure the profession's place as a significant contributor to Canada's economic and social well being.

Ce guide a pour objet d'énoncer les mécanismes que peuvent utiliser les associations/ordre constituants pour stimuler et contrôler les compétences des ingénieurs dans leur secteur de compétence.

Les objectifs particuliers du guide sont les suivants :

- guider les associations/ordre qui réglementent le génie en ce qui concerne l'élaboration de programmes qui appuient et favorisent le développement professionnel continu et la compétence des ingénieurs;
- guider les ingénieurs en ce qui concerne l'élaboration, l'évaluation et la gestion du développement professionnel nécessaire au maintien et à l'amélioration de leurs compétences.

Rien n'est plus représentatif de la volonté d'une profession de s'améliorer et de maintenir son utilité qu'un programme rigoureux de développement professionnel. Le présent guide propose des solutions de développement professionnel qui sont accessibles, pratiques et nécessaires au maintien de normes élevées d'exercice du génie au Canada.

La compréhension et la sensibilisation du public à l'égard de ce guide, ainsi que l'engagement évident de la profession envers le guide, aideront la profession à se forger une réputation de participant clé au bien-être économique et social du Canada.

2 - INTRODUCTION

CCPE guidelines define the practice of professional engineering as:

any act of planning, designing, composing, evaluating, advising, reporting, directing or supervising, or managing any of the foregoing that requires the application of engineering principles; and,

that concerns the safeguarding of life, health, property, economic interests, the public welfare or the environment.

Individual associations/ordre have their own legal definitions that may differ slightly from the national definition. These definitions serve as the foundation for the ways that the profession expresses its commitment to define, articulate and evaluate the practice of engineering by individual engineers to help ensure their continued competence as well as further their career development.

The constituent associations/ordre of the Canadian Council of Professional Engineers carefully assess the academic credentials and pre-licensing experience and knowledge of new entrants to the profession. These admission standards are based on the definition of engineering. The process and standards ensure that professional engineers are qualified and competent at the start of their professional careers. However, engineering education does not end after graduation nor does it stop with obtaining an engineering license to practice. For the Canadian engineering profession to be consistently seen to be credible, sophisticated, ethical and competent, it is essential to keep pace with our changing environment, public expectations, shifting legal ground and the increasing demands of professional life.

The requirement to maintain the competence of the self-governing profession of engineering has its roots in the social contract that is implied between engineers and the public through engineering *acts*, *by-laws* and *regulations*. The social contract implies that the engineer, by virtue of his/her training, experience and knowledge of the limitations of his/her abilities will deliver, and continue to deliver competent services.

Les guides du CCI définissent l'exercice de la profession d'ingénieur comme suit :

préparer des plans, des études, des synthèses, des évaluations et des rapports, à donner des consultations, et à diriger, surveiller et administrer les travaux précités, lorsque cela exige l'application des principes d'ingénierie, et

est associé à la protection de la vie, de la santé, de la propriété, des intérêts économiques, de l'environnement et du bien-être public.

Les associations/ordre ont chacun leurs propres définitions légales, qui peuvent différer légèrement de la définition nationale. Ces définitions servent de base aux façons dont la profession manifeste son engagement à définir, expliquer et évaluer l'exercice du génie par les ingénieurs individuels afin d'assurer le maintien de leurs compétences ainsi que faire progresser leur carrière.

Les associations/ordre constituants du Conseil canadien des ingénieurs évaluent rigoureusement les titres universitaires et l'expérience acquise avant l'obtention du permis des nouveaux arrivés dans la profession. Ces normes d'admission sont basées sur la définition du génie. Le processus et les normes sont un gage de qualification et de compétence des ingénieurs au début de leur carrière professionnelle. Toutefois, la formation en génie ne s'arrête pas après l'obtention du diplôme ou du permis d'ingénieur. Afin que la profession d'ingénieur au Canada maintienne sa crédibilité, sa sophistication, son éthique et sa compétence, il est essentiel qu'elle demeure au fait de notre environnement changeant, des attentes du public, de l'évolution des motifs juridiques et des exigences croissantes de la vie professionnelle.

L'exigence visant à maintenir la compétence de la profession autonome du génie repose sur le contrat social implicite entre les ingénieurs et le public, par le biais des *lois*, des *règlements* et de la *réglementation* en matière de génie. Le contrat social suppose que l'ingénieur, grâce à sa formation, son expérience et sa connaissance des limites de ses capacités, fournira des services compétents de façon constante.

By doing so, the engineer has earned the public trust as expressed through self-regulation. However, public trust in self-regulated professions in general has been eroded in recent years and there are demands for changes in the social contract for increased accountability of individuals.

The demonstration of continuing competency fulfills the increasing demands from the public for greater accountability. Through the privilege of self-governance, the standard established for continued competency of professional engineers is determined by a reasonable and competent group of peers within the engineering profession. These standards must be dynamic and change over time as new techniques, practices and materials are accepted.

If professional engineers are to maximize their potential for lifetime employability and to fulfill the social contract as members of the self-regulated engineering profession, it is essential to maintain high levels of competence by continually improving knowledge and skills. To promote the maintenance of competence among established engineers and to maintain public confidence, the profession must make a concerted effort to support the efforts of individual engineers.

Almost all the provincial and territorial engineering acts contain clauses requiring the continuing competence of their engineers. The requirement is often expressed in written codes of ethics that require professional engineers to practise strictly within their area of competence and to maintain and enhance this competence throughout their careers as engineers. Codes of ethics have legal status since they are established through the engineering acts and/or regulations of individual provinces and territories.

CCPE's *Code of Ethics* guideline speaks to the responsibility of individual professional engineers to: *...keep themselves informed in order to maintain their competence, strive to advance the body of knowledge within which they practise and provide opportunities for the professional development of their subordinates.*

Ce faisant, l'ingénieur a gagné la confiance du public, comme l'indique l'autoréglementation. Cependant, la confiance du public envers les professions autoréglementées s'est effritée ces dernières années, et on réclame des changements au contrat social afin d'accroître la responsabilité des particuliers.

La démonstration du maintien de la compétence répond aux demandes croissantes du public en matière de responsabilisation accrue. Grâce à l'autonomie, la norme établie en matière de maintien de la compétence des ingénieurs est déterminée par un groupe raisonnable et compétent de pairs au sein de la profession d'ingénieur. Ces normes doivent être dynamiques et évoluer au fil du temps, à mesure que sont acceptés des techniques, pratiques et matériaux nouveaux.

Afin de maximiser leur potentiel d'employabilité permanente et de s'acquitter du contrat social à titre de membres de la profession autoréglementée du génie, il est essentiel que les ingénieurs maintiennent des niveaux élevés de compétence en améliorant continuellement leurs connaissances et leurs compétences. Pour favoriser le maintien de la compétence chez les ingénieurs établis et conserver la confiance du public, la profession doit faire des efforts concertés en vue d'appuyer les efforts individuels déployés par les ingénieurs.

Presque toutes les lois provinciales et territoriales sur les ingénieurs renferment des dispositions qui exigent le maintien de la compétence de leurs ingénieurs. Cette exigence est souvent exprimée dans des codes de déontologie, qui obligent les ingénieurs à exercer uniquement dans leur domaine de compétence et à maintenir et améliorer leurs compétences tout au long de leur carrière d'ingénieur. Les codes de déontologie ont force de loi, étant donné qu'ils ont été établis par le biais des lois sur les ingénieurs et/ou des règlements propres aux provinces et territoires.

Le *Code de déontologie*, présenté sous forme de guide du CCI, énonce la responsabilité individuelle des ingénieurs comme suit : *...se tenir au courant des développements dans sa discipline afin de demeurer compétent, s'efforcer d'accroître les connaissances dans son domaine d'exercice et donner à ses subalternes des possibilités de formation professionnelle.*

Therefore, maintaining competence is not entirely a voluntary activity. As members of a profession, engineers enjoy the privilege of self-regulation, a privilege accompanied by a corresponding duty to maintain competence as defined in *Codes of Ethics* as well as *Codes of Professional Conduct*. The latter requires professional engineers to only undertake work in which they are competent to perform by virtue of their training and expertise.

The degree to which a member's competency is maintained and enhanced is a function of the degree to which a member's professional development activities support or enhance his/her practice. Continuing Professional Development, or CPD, may be seen as a component of continuing competence or, alternatively, continuing competence as the objective or an outcome of CPD.

A structured approach to professional development will enable the engineer to demonstrate continuing competence and, by implication, a continuing commitment to the profession. The professional practice of having competencies regularly reviewed and selecting appropriate learning activities will give focus and meaning to the engineer's career.

This guideline offers two programs, the *CPD Program* and the *Continuing Competence Program*, each of which offers different levels of service from the associations/ordre. These programs are designed to support engineers as they maintain and enhance their competence in the face of growing public demands for competent engineering and accountability.

From an association/ordre perspective, the two programs may be viewed as progressive steps, or stages, towards the goal of maintaining and advancing the competence of its engineers. CPD is the first stage, and addresses the continuing need for education, training and experience for the individual engineer. All associations/ordre should have, as a minimum, a CPD program. It may be voluntary or mandatory depending on the needs and available resources of the association/ordre.

Par conséquent, le maintien de la compétence n'est pas une activité entièrement volontaire. En tant que membres d'une profession, les ingénieurs jouissent du privilège de l'autoréglementation, qui s'accompagne de la responsabilité de maintenir leurs compétences, telles que définies dans le *Code de déontologie* et le *Code d'éthique professionnelle*. Ce dernier stipule que les ingénieurs doivent seulement entreprendre les travaux qu'ils ont la compétence d'effectuer en fonction de leur formation et de leur expertise.

La mesure dans laquelle les compétences d'un membre sont maintenues et améliorées dépend de la mesure dans laquelle les activités de développement professionnel de ce membre appuient ou améliorent l'exercice de sa profession. Le développement professionnel continu, ou le DPC, peut être perçu comme une composante du maintien de la compétence, ou encore comme l'objectif ou le résultat du DPC.

L'adoption d'une approche structurée du développement professionnel permettra à l'ingénieur de démontrer le maintien de ses compétences et, ainsi, son engagement continu envers la profession. La pratique professionnelle consistant à évaluer régulièrement ses compétences et à sélectionner des activités d'apprentissage appropriées donnera à la carrière d'ingénieur tout son poids et toute sa signification.

Ce guide offre deux programmes : le *programme de DPC* et le *programme de maintien de la compétence*, tous deux offrant différents niveaux de services par le biais des associations/ordre. Ces programmes sont conçus pour aider les ingénieurs à maintenir ou à accroître leurs compétences pour répondre aux demandes croissantes du public en matière de compétence des ingénieurs et de responsabilité.

Du point de vue de l'association/ordre, les deux programmes peuvent être perçus comme des étapes progressives vers l'objectif final : maintenir et améliorer les compétences de ses ingénieurs. Le DPC est la première étape et répond au besoin constant d'apprentissage, de formation et d'expérience de chacun des ingénieurs. Toutes les associations/ordre devraient disposer d'au moins un programme de DPC. Il peut s'agir d'un programme facultatif ou obligatoire, selon les besoins et les ressources disponibles de l'association/ordre.

The elements of a CPD program are defined at different levels for individual engineers and the associations/ordre operating the program. These levels are described in Section 5.

Building on the CPD program, as a second step, an association/ordre should institute a continuing competence program to help maintain and advance the competence of its engineers. A continuing competence program would normally include a CPD program as a component. The participation of registered engineers is normally mandatory. The components of a continuing competence program are described in Section 6.

This guideline uses a number of terms and acronyms, which are defined in Appendix A.

Les éléments d'un programme de DPC sont définis à divers niveaux pour les ingénieurs et les associations/ordre qui dirigent le programme. Ces niveaux sont décrits à la section 5.

En s'appuyant sur le programme de DPC, l'association/ordre devrait, dans un deuxième temps, mettre sur pied un programme de maintien de la compétence afin d'aider ses ingénieurs à maintenir et à améliorer leurs compétences. Un programme de maintien de la compétence devrait normalement inclure un programme de DPC. La participation des ingénieurs inscrits est habituellement obligatoire. Les composantes d'un programme de maintien de la compétence sont décrites à la section 6.

Les termes et acronymes utilisés dans ce guide sont définis à l'annexe A.

3.1 Responsibility of the Engineer

Responsibility for assessing and maintaining an appropriate level of competence rests with the individual professional engineer.

The level of competence to be applied in a specific application of engineering practice will depend on the nature and complexity of the work undertaken. It is also the responsibility of each professional engineer to decide whether the demands of a specific project are within his/her training and experience.

Professional engineers should be prepared to demonstrate to their clients and/or supervisors, as well as their associations/ordre, their individual commitment to this ethical principle.

3.2 Responsibility of the Regulator

Each association/ordre, as a self-regulating body, is charged by statute to serve and protect the public interest by:

- *Regulating the practice of professional engineering;*
- *Establishing and maintaining minimum standards of practice and qualification of its members; and,*
- *Establishing and maintaining a code of ethics among its members.*

As such, associations/ordre must be active and be seen to be active in the establishment of an approach that encourages and promotes the continued competence of their members. Individual professional engineers, the public, government, employers, and clients are increasingly aware of the rate of change in our knowledge-based industries. These stakeholders expect that steps will be taken by the associations/ordre to ensure the competence of professional engineers is maintained. This guideline suggests that proactive, rather than reactive measures are required to generate enthusiasm, engagement and most importantly compliance within the profession. It is not enough to rely on disciplinary activities or the motivation of individual professional engineers.

3.1 Responsabilité de l'ingénieur

C'est à chaque ingénieur que revient la responsabilité d'évaluer et de maintenir ses compétences à un niveau approprié.

Le niveau de compétence qui s'impose dans une application donnée de l'exercice du génie dépend de la nature et de la complexité du travail entrepris. Il revient également à chaque ingénieur de décider si les exigences d'un projet particulier respectent les limites de sa formation et de son expérience.

Les ingénieurs doivent être prêts à démontrer à leurs clients ou à leurs superviseurs, ainsi qu'à leur association/ordre, leur engagement personnel envers ce principe de déontologie.

3.2 Responsabilité de l'organisme de réglementation

Chaque association/ordre, à titre d'organisme autoréglementé, a le devoir légal de servir et de protéger l'intérêt du public en :

- *réglémentant l'exercice de la profession d'ingénieur;*
- *établissant et en maintenant des normes minimales d'exercice et de qualification de ses membres;*
- *établissant et en maintenant un code de déontologie pour ses membres.*

Par conséquent, les associations/ordre doivent participer activement et de façon visible à l'établissement d'une approche qui encourage et favorise le maintien de la compétence de leurs membres. Les ingénieurs, le public, le gouvernement, les employeurs et les clients sont de plus en plus conscients de la rapidité de l'évolution de nos industries fondées sur le savoir. Ces intervenants s'attendent à ce que des démarches soient entreprises par les associations/ordre en vue d'assurer le maintien de la compétence des ingénieurs. Le présent guide suggère que des mesures proactives plutôt que réactives s'imposent afin de stimuler l'enthousiasme, l'engagement et, surtout, la conformité au sein de la profession. On ne peut se contenter de compter sur des activités disciplinaires ou sur la motivation des ingénieurs.

Thus associations/ordre are called upon to develop mechanisms to deepen and extend the competence of their practising members.

The associations/ordre have a responsibility to foster, promote, and provide recognition of the continuing education and professional development standards of engineers. In so doing, it is important that associations/ordre adopt systems, which focus on substantive results. They play a critical role in communicating standards, providing guidance and encouraging professional development among members. For example, associations/ordre may review the quality of continuing education and professional development programs and courses offered by learned societies and educational institutions, with a view to endorsing and promoting them to their members.

3.3 Responsibility of Engineer as a Peer

Professional engineers have a responsibility to keep abreast of developments in their areas of practice. They should support and provide opportunities for continuing education, professional development, and advancement of their associates and subordinates. Engineers should extend the effectiveness of their profession through the exchange of engineering information and experience.

3.4 Role of Employers of Engineers

Employers of professional engineers are encouraged to support and promote the participation of employee engineers in activities that maintain and advance their professional development. They also share a responsibility to maintain a work environment in which the continued competence of professional engineers is supported.

3.5 Role of Learned Societies and Educational Institutions

Learned and engineering societies and educational institutions should offer a wide range of services that can be used by engineers to maintain and improve their professional development and competence. These services may be technical, managerial, or professional in nature.

Par conséquent, les associations/ordre sont appelés à élaborer des mécanismes afin d’approfondir et d’élargir la compétence de leurs membres actifs.

Les associations/ordre ont la responsabilité d’encourager, de promouvoir et de reconnaître les normes de formation continue et de développement professionnel des ingénieurs. Pour ce faire, il est important que les associations/ordre adoptent des systèmes axés sur les résultats de fond. Les associations/ordre jouent un rôle essentiel, en communiquant les normes, en offrant des conseils et en encourageant le développement professionnel chez leurs membres. Par exemple, les associations/ordre peuvent évaluer la qualité des programmes et des cours de formation continue et de développement professionnel offerts par des sociétés savantes et des établissements d’enseignement, en vue de les appuyer et de les promouvoir auprès de leurs membres.

3.3 Responsabilité de l’ingénieur à titre de pair

Les ingénieurs sont responsables de se tenir au courant des faits nouveaux dans leur domaine d’exercice. Ils doivent appuyer la formation continue, le développement professionnel et l’avancement de leurs associés et de leurs subalternes, et leur offrir des possibilités à cet égard. Les ingénieurs doivent accroître l’efficacité de la profession au moyen d’échange mutuel d’information et d’expérience en génie.

3.4 Rôle des employeurs des ingénieurs

Les employeurs des ingénieurs sont encouragés à appuyer et à promouvoir la participation de leurs employés ingénieurs à des activités qui leur permettent de maintenir et d’améliorer leur développement professionnel. Ils se partagent également la responsabilité de maintenir un environnement de travail qui favorise le maintien de la compétence des ingénieurs.

3.5 Rôle des sociétés savantes et des établissements d’enseignement

Les sociétés savantes et de génie, ainsi que les établissements d’enseignement, doivent offrir un large éventail de services dont les ingénieurs peuvent se servir pour maintenir et améliorer leur développement professionnel et leurs compétences. Il peut s’agir de services de nature technique, administrative ou professionnelle.

4 - CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAMS

4 - PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU

Poet and philosopher Eric Hoffer wrote: “In a time of drastic change it is the learners who inherit the future.” Lifelong learning is an ongoing process and continues throughout an engineer’s career. The purpose of lifelong learning is to ensure capabilities are commensurate with the current standards of others in the same field. Lifelong learning will help safeguard the employer, the public and the engineer’s career.

Continuing Professional Development (CPD) encompasses the planned acquisition of knowledge, experience and skills and the development of personal qualities necessary for the execution of professional and technical duties throughout an engineer’s professional life. It encompasses both technical and non-technical skills. CPD is a vital tool for maintaining and developing the professional competence, innovation and creativity of an individual engineer. CPD is a cyclical process that is repeated throughout the professional life of the engineer. It is undertaken and managed by the individual engineer. The result has value for the individual engineer as well as the profession.

The objectives of CPD for the engineering profession include:

- The advancement of the body of knowledge and technology within the engineering profession;
- Increased public confidence in individual engineers, the engineering profession and engineering regulation as a whole, with improved understanding about what is involved in maintaining an engineering license;
- Improved protection of life, property, economy, environment and sustainability, particularly in areas of high risk, or specialized areas of practice which may be difficult to monitor on a case by case basis;
- Improved regulation and guidance in emerging areas of practice;
- Improved mechanisms for assessing the qualifications for admitting and re-admitting members.

Le poète et philosophe Eric Hoffer a écrit : « Dans une ère de changement radical, ce sont les apprenants qui héritent de l’avenir » [*traduction libre*]. L’apprentissage continu est un processus qui se poursuit pendant toute la durée de la carrière de l’ingénieur. Il permet à l’ingénieur de veiller à ce que ses capacités correspondent à celles de l’ensemble des autres personnes du même domaine. L’apprentissage continu protège l’employeur, le public et la carrière de l’ingénieur.

Le développement professionnel continu (DPC) englobe l’acquisition prévue de connaissances, d’expérience et de compétences, ainsi que le développement des qualités personnelles nécessaires à l’exercice des fonctions professionnelles et techniques de la carrière d’un ingénieur. Il englobe les compétences techniques et non techniques. Le DPC est un outil essentiel au maintien et au développement de la compétence professionnelle, de l’innovation et de la créativité de l’ingénieur. Le DPC est un processus cyclique qui se répète au fil de la vie professionnelle de l’ingénieur. Il est entrepris et géré par l’ingénieur lui-même. Le résultat est bénéfique tant pour l’ingénieur que pour la profession.

Parmi les objectifs du DPC, mentionnons :

- l’enrichissement de l’ensemble des connaissances et des technologies de la profession d’ingénieur;
- l’augmentation de la confiance du public envers les ingénieurs, la profession d’ingénieur et la réglementation des ingénieurs, de même qu’une meilleure compréhension des éléments nécessaires au maintien d’un permis d’ingénieur;
- l’amélioration de la protection de la vie, des biens, de l’économie, de l’environnement et de la durabilité, particulièrement dans les secteurs à risque ou dans des domaines d’exercice spécialisés qui peuvent être difficiles à contrôler individuellement;
- l’amélioration de la réglementation et de l’orientation dans les nouveaux domaines d’exercice;
- l’amélioration des mécanismes d’évaluation des conditions d’admission et de réadmission des membres;

- Enhanced understanding of what it means to be a professional for the individual engineer, government regulators, industry and the general public; and
- Improved mobility for engineers within Canada.

For the individual engineer, regular investment in CPD maximizes potential for lifetime employability. By taking ownership of their career and focusing on professional development, an engineer will:

- Be better able to recognize opportunity;
- Be more aware of the trends and directions in engineering and society;
- Become increasingly effective in the workplace;
- Be able to help, influence and lead others by example;
- Be confident in future employability;
- Have a fulfilling and rewarding career.

A CPD program may be voluntary or mandatory. In some cases, provincial or territorial legislation or regulations may require a mandatory program. In either case, every association/ordre should have a program that encourages individual engineers to seek CPD as a primary means to retain and expand their area of practice.

CPD contributes to the continued competence of engineers through the acquisition of new knowledge, skills and experience. This may be recognized by the associations/ordre through a formal reporting program whereby the engineer reports annually on their CPD regardless of whether their program is voluntary or mandatory.

A CPD program may be implemented progressively in steps through three levels as explained below. Alternatively, one of the higher levels may be implemented from the beginning. Associations/ordre should consult with their registered engineers to determine the appropriate level when a program has begun.

- la compréhension accrue de ce que signifie l'exercice de la profession pour l'ingénieur, les organismes de réglementation du gouvernement, l'industrie et le grand public;
- l'amélioration de la mobilité pour les ingénieurs au Canada.

Les ingénieurs qui investissent régulièrement dans le DPC maximisent leur potentiel d'employabilité permanente. En prenant leur carrière en main et en se concentrant sur leur développement professionnel, les ingénieurs :

- seront davantage en mesure de reconnaître les occasions;
- seront plus conscients des tendances et des directions du génie et de la société;
- deviendront de plus en plus efficaces en milieu de travail;
- seront en mesure d'aider, d'influencer et de diriger les autres en montrant l'exemple;
- verront leur employabilité future avec confiance;
- jouiront d'une carrière enrichissante et satisfaisante.

Le programme de DPC peut être facultatif ou obligatoire. Dans certains cas, les lois ou les règlements provinciaux ou territoriaux peuvent exiger la mise en place d'un programme obligatoire. Dans un cas comme dans l'autre, l'ensemble des associations/ordre devraient disposer d'un programme qui encourage les ingénieurs à s'appuyer sur le DPC comme moyen principal de conserver et d'élargir leur domaine d'exercice.

Le DPC contribue au maintien de la compétence des ingénieurs par le biais de l'acquisition de connaissances, de compétences et d'expérience. Ce fait peut être reconnu par les associations/ordre grâce à un programme officiel de comptes rendus, dans le cadre duquel l'ingénieur fait des comptes rendus annuels de son DPC, qu'il s'agisse d'un programme facultatif ou obligatoire.

Le programme de DPC peut être mis en œuvre graduellement, par étapes, selon trois niveaux, comme nous l'expliquons ci-dessous. Comme solution de rechange, l'un des plus hauts niveaux peut être mis en œuvre dès le début. Les associations/ordre doivent consulter leurs ingénieurs inscrits pour déterminer le niveau approprié au moment de lancer un programme.

The three levels recommended for CPD programs are:

Level 1 - CPD Information Service Program

Providing information on, and linkages to, CPD opportunities through their central Web site, advertising formal courses, workshops and seminars offered by CPD providers which may include universities, colleges, learned and technical societies and/or the associations/ordre themselves. This level of service should be the minimum offered by associations/ordre.

Level 2 - Voluntary CPD Reporting and Recording Program

The Level 1 program is provided and, in addition, the association/ordre operates a voluntary CPD reporting and recording program. The individual engineer annually records his/her professional development activities on forms provided by the association/ordre. Another feature of this program is that the number of categories of “recognized” CPD is expanded beyond formal training courses to include such items as on-the-job experience, informal training and so forth.

The voluntary program includes guidance to individual engineers to prepare and document a structured, individual CPD plan.

Level 3 - Mandatory CPD Reporting and Recording Program

Level 1 is provided and, in addition, the association/ordre operates a CPD reporting and recording program similar to Level 2 except that reporting is mandatory for all practising engineers. Failure to submit an annual report or produce upon request requires the association/ordre to follow-up to ensure compliance, which may include some form of sanction for continuing non-compliance. This level requires the development of additional enforcement policies, including specified levels of CPD to be acquired over a defined period. It requires more volunteer, staff and financial resources to administer than the lower levels.

Further details on the three levels are provided in the following sections.

Les trois niveaux recommandés pour les programmes de DPC sont les suivants :

Niveau 1 - Programme de services de renseignements

Fournir des renseignements et des liens sur les occasions de DPC sur leur site Internet central, en annonçant des cours, des ateliers et des séminaires officiels, offerts par des fournisseurs de DPC (p. ex., des universités, des collèges, des sociétés savantes et techniques ou les associations/ordre). Ce niveau de service devrait être le minimum offert par les associations/ordre.

Niveau 2 - Programme facultatif de déclaration et d'enregistrement du DPC

En plus de satisfaire au niveau 1 du programme, l'association/ordre offre un programme facultatif de déclaration et d'enregistrement du DPC. L'ingénieur doit lui-même consigner ses activités de développement professionnel sur des formulaires fournis par l'association/ordre. Dans le cadre de ce programme, les catégories de DPC « reconnu » vont au-delà des cours de formation officielle et englobent entre autres l'expérience en milieu de travail et la formation non structurée.

Le programme facultatif comprend la prestation de conseils aux ingénieurs en vue d'élaborer et de documenter un plan de DPC structuré et personnalisé.

Niveau 3 - Programme obligatoire de déclaration et d'enregistrement du DPC

En plus de satisfaire au niveau 1, l'association/ordre offre un programme de déclaration et d'enregistrement du DPC semblable au niveau 2, sauf que la déclaration est obligatoire pour tous les ingénieurs actifs. Lorsque le rapport annuel n'est pas envoyé ou produit sur demande, l'association/ordre doit faire un suivi pour assurer la conformité, notamment en imposant une forme quelconque de sanction pour le non-respect continu des normes. Ce niveau nécessite l'élaboration de politiques supplémentaires d'exécution, y compris les niveaux précis de DPC à atteindre au cours d'une période donnée. Il exige davantage de ressources humaines (bénévoles et employés) et financières que les deux niveaux inférieurs.

De plus amples détails sur les trois niveaux sont fournis dans les sections ci-dessous.

In selecting and operating the appropriate level, associations/ordre are advised to strike a balance between cost, effectiveness, flexibility, and acceptability from the perspective of the engineer, the public, the client, the association, and the government. These levels are designed to allow an association/ordre to advance in measured steps towards a progressive and expanded CPD program.

Each association should periodically review its level to determine that it is still appropriate in meeting the needs of the association/ordre and its registered engineers, and can be effectively administered within the limits of their human and financial resources.

The design of a CPD program should emphasize the direct link between a member's practice and his/her professional development activities. The degree to which an individual engineer's competence is enhanced is a function of the degree to which an engineer's professional development activities supports or enhances his/her practice. An enabling mechanism to realize this linkage is for the engineer to prepare the structured CPD plan.

4.1 CPD Program Elements

A voluntary (Level 2) CPD program aimed at encouraging the individual engineer to seek opportunities to maintain and expand his/her knowledge, skills and experience would normally include:

- Information and publicity on courses, workshops, seminars, etc. that provide technical or non-technical skills and knowledge. This information should be continually updated and accessible on the association/ordre Web site;
- Direct provision of a limited selection of CPD opportunities and/or engaging outside institutions to provide CPD for their engineers;
- Guidance and advice on the development and execution of an individual CPD plan;

Pour sélectionner et établir le niveau approprié, nous recommandons aux associations/ordre de trouver un équilibre entre le coût, l'efficacité, la souplesse et l'acceptabilité de la perspective de l'ingénieur, du public, du client, de l'association/ordre et du gouvernement. Ces niveaux sont conçus de manière à permettre à l'association/ordre de progresser par étapes pondérées vers un programme de DPC progressif et élargi.

Chacun des associations/ordre devrait réévaluer son niveau périodiquement, afin de déterminer s'il est toujours approprié, eu égard à la satisfaction des besoins de l'association/ordre et de ses ingénieurs inscrits, et s'il peut être administré efficacement dans les limites des ressources humaines et financières disponibles.

La conception d'un programme de DPC devrait mettre l'accent sur le lien direct entre l'exercice de la profession d'un membre et ses activités de développement professionnel. La mesure dans laquelle les compétences d'un ingénieur sont améliorées dépend de la mesure dans laquelle les activités de développement professionnel de l'ingénieur appuient ou améliorent l'exercice de sa profession. Un mécanisme habilitant pour mettre en pratique ce lien consiste, pour l'ingénieur, à élaborer le plan structuré de DPC.

4.1 Éléments du programme de DPC

Un programme de DPC facultatif (niveau 2) visant à encourager l'ingénieur à rechercher des façons de maintenir et d'améliorer ses connaissances, ses compétences et son expérience inclurait normalement les éléments suivants :

- information et publicité sur les cours, les ateliers, les séminaires, etc., qui permettent aux participants d'acquérir des compétences et des connaissances techniques et non techniques. Cette information devrait être mise à jour continuellement et accessible sur le site Web de l'association/ordre;
- offre directe d'un nombre limité d'occasions de DPC ou recours à des établissements de l'extérieur pour fournir des occasions de DPC aux ingénieurs;
- prestation d'encadrement et de conseils au sujet de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan personnalisé de DPC;

- Practice guidelines that document selected areas of practice as well as the legal and administrative aspects of engineering practice.

The elements of a mandatory (Level 3) CPD program would normally include all the elements of a Level 2 program plus:

- Requiring a minimum number of hours of CPD activity, either annually or averaged over a longer period or other means to judge the quality of the program;
- Requiring an individual engineer to document his/her CPD using standard forms, or within reporting guidelines either of which are provided by the association/ordre;
- Requiring the individual engineer to either submit these reports or retain them for inspection, upon request, by the association/ordre;
- Review of a certain percentage of the reports annually through a CPD review process;
- A mechanism or process for associations/ordre to selectively review and validate these reports.

If an association/ordre program is mandatory, there should be provision for exemptions that allow engineers to declare themselves as non-practising or for medical or personal reasons.

Associations/ordre should develop policies and procedures for the re-instatement of engineers who resume practice after a period of non-practise as well as those engineers seeking reinstatement after their license has expired. Factors to consider in re-instatement include:

- Length of time since the non-practising engineer was practising, but still maintains his/her license. If the period is more than two years, associations/ordre should consider some form of re-qualification process to demonstrate competence;
- If the person is applying for re-instatement after his/her license has expired after more than two years, the admissions policy on reinstatement should apply;

- mise en pratique de lignes directrices qui documentent certains domaines d'exercice, ainsi que les aspects juridique et administratif de l'exercice du génie.

Les éléments d'un programme de DPC obligatoire (niveau 3) incluraient normalement tous les éléments d'un programme de niveau 2, en plus des éléments suivants :

- exiger un nombre minimal d'heures d'activités de DPC, sur une période d'un an ou plus, ou encore, utiliser une autre méthode pour évaluer la qualité du programme;
- exiger que chacun des ingénieurs documente son DPC au moyen de formulaires uniformisés, ou conformément aux lignes directrices de déclaration, les deux documents étant fournis par l'association/ordre;
- exiger que l'ingénieur fournisse ces rapports ou les conserve à des fins d'inspection sur demande de l'association/ordre;
- passer en revue un certain pourcentage de rapports par année en suivant un processus d'évaluation du DPC;
- mettre en pratique un mécanisme ou un processus permettant aux associations/ordre de passer en revue et de valider ces rapports d'une manière sélective.

Lorsque le programme de l'association/ordre est obligatoire, on devrait prévoir certaines exceptions afin de permettre aux ingénieurs de se déclarer inactifs ou n'exerçant pas la profession pour des raisons médicales ou personnelles.

Les associations/ordre devraient élaborer des politiques et des procédures de réadmission des ingénieurs qui reprennent l'exercice de la profession après une période d'inter-ruption, ainsi que des ingénieurs qui font une demande de réadmission après l'échéance de leur permis. Les facteurs suivants doivent être considérés pour la réadmission :

- laps de temps écoulé depuis la dernière période d'exercice de l'ingénieur inactif titulaire de permis. Si la période dépasse deux ans, les associations/ordre doivent considérer une forme quelconque de processus de réadmission afin de démontrer la compétence;
- lorsque la personne demande une réadmission plus de deux ans après l'échéance de son permis, la politique de réadmission doit s'appliquer. Voir le *Guide sur*

See CCPE's *Guideline on Admission to the Practice of Engineering in Canada - Interpretive Guide VI: Re-Instatement of Former Professional Engineers*.

Further details are provided in an interpretive Statement to this guideline entitled *Guidance on Moving from Non-Practising to Practising Status*. This statement includes a description of the situations where licensed engineers may declare themselves non-practising.

4.2 Categories of CPD

There is no single method for maintaining or enhancing the currency of one's knowledge in a specific area of practice. The required technical skills are unique to the engineers' practice, and can only be adequately determined by the individual. Associations/ordre can provide guidance and tools for the individual to evaluate and plan the technical knowledge and skills component of their CPD.

Associations/ordre and individual engineers are encouraged to recognize all, or a weighted subset, of the appropriate continuing professional development activities including:

Professional practice: Technical work in one's area of practice is a significant factor contributing to competency. Opportunities are pursued "on the job" to close gaps that have been identified by the individual engineer.

Formal education: Structured courses or programs that may be for credit and may have an evaluation process. These may include seminars, courses, workshops, and university or college courses taught in traditional classroom settings, or remotely using techniques such as correspondence, videos or interactive electronic exchange. Examples include undergraduate or graduate courses offered by universities, colleges or technical institutes; industry-sponsored courses, programs and seminars; employer-sponsored training programs and structured on-the-job training, and short courses provided by a technical learned society.

l'admission à l'exercice de la profession d'ingénieur au Canada - Guide d'interprétation VI : Réadmission des anciens ingénieurs, produit par le CCI.

D'autres détails sont fournis dans la note d'interprétation de ce guide, intitulée *Guidance on Moving from Non-Practising to Practising Status*. Cette note d'interprétation comprend une description des situations dans lesquelles les ingénieurs titulaires de permis peuvent se déclarer inactifs.

4.2 Catégories de DPC

Il n'existe aucune méthode unique pour maintenir ou mettre à jour ses connaissances dans un domaine d'exercice particulier. Les compétences techniques nécessaires sont propres à l'exercice des ingénieurs, et ne peuvent être déterminées adéquatement que par les personnes elles-mêmes. Les associations/ordre peuvent fournir des conseils et des outils aux ingénieurs afin de leur permettre d'évaluer et de planifier la composante « connaissances et compétences techniques » de leur DPC.

Les associations/ordre et les ingénieurs sont encouragés à reconnaître toutes les activités appropriées de développement professionnel continu, ou un sous-ensemble pondéré de ces dernières, notamment les suivantes :

Exercice professionnel : Le travail technique effectué dans le domaine d'exercice de l'ingénieur est un facteur déterminant qui contribue à la compétence. Les possibilités sont recherchées « en cours d'emploi » afin de combler les lacunes cernées par l'ingénieur.

Formation structurée : Cours ou programmes structurés pouvant mener à des crédits ou pouvant comprendre un processus d'évaluation. Sont compris dans cette catégorie les séminaires, les cours, les ateliers et les cours de niveau universitaire ou collégial offerts en classe ou à distance, par correspondance, sur vidéo ou par le biais d'échanges électroniques interactifs. À titre d'exemple, mentionnons les cours, les programmes et les séminaires (premier cycle ou études supérieures) offerts par des universités, des collèges ou des instituts de technologie; les programmes de formation et la formation en cours d'emploi parrainés par l'employeur et les mini-cours offerts par une société technique savante.

Informal education: Activities that are not normally offered by an educational institution or other formalized organization, but expand knowledge, skills or judgment. These include self-directed study (e.g. reading technical journals, books or manuals), attendance at conferences, workshops and industry trade shows, attendance at technical, professional or managerial meetings and structured discussion of technical or professional issues with peers.

Public, Community and Professional Service: Active participation in professional, technical or managerial associations or societies, enabling interaction with peers and exposure to new ideas and technologies.

The overall purpose of service activity for the professional engineer is to understand and appreciate the importance of volunteer work as a member of the profession. Participation-related CPD should allow for:

- An appreciation of the importance of volunteer service to, and on behalf of, the engineering profession and contribution to the engineering profession;
- The development of interpersonal and other personal skills, such as organizational, teamwork, and delegation skills;
- An improved awareness of contributions of professional engineers to society.

Appendix B provides a list of possible activities that could qualify under this category.

Contributions to Knowledge: Preparation, publication and/or presentation of papers, journals, codes, standards or patents that expand or develop the technical knowledge base in the discipline.

Each constituent association/ordre may choose to weight these elements to suit its local needs. There should be flexibility for individual engineers to tailor their CPD to

Formation non officielle : Activités qui ne sont pas habituellement offertes par un établissement d'enseignement ou un autre organisme structuré, mais qui permettent aux participants d'élargir leurs connaissances, leurs compétences ou leur jugement. Il s'agit entre autres de la méthode des projets (p. ex., lecture de revues, d'ouvrages ou de manuels techniques), de la participation à des ateliers de conférences et à des salons professionnels de l'industrie, ainsi qu'à des réunions techniques, professionnelles ou administratives et à des discussions structurées sur les questions techniques ou professionnelles avec des pairs.

Service public, communautaire et professionnel : Participation active au sein d'associations ou de sociétés professionnelles, techniques ou administratives, afin d'interagir avec des pairs et de se familiariser avec les idées et les technologies nouvelles.

L'objectif global de l'activité de service de l'ingénieur est de comprendre et de reconnaître l'importance du bénévolat en tant que membre de la profession. Le DPC axé sur la participation devrait permettre :

- la reconnaissance de l'importance du bénévolat pour la profession d'ingénieur, ainsi que la contribution à la profession d'ingénieur;
- l'acquisition de compétences interpersonnelles et d'autres compétences personnelles, telles que le sens de l'organisation, l'esprit d'équipe et les aptitudes à la délégation;
- une meilleure connaissance de l'apport des ingénieurs à la société.

L'annexe B comporte une liste d'activités qui pourraient éventuellement faire partie de cette catégorie.

Contributions relatives aux connaissances : Élaboration, publication et présentation de documents, de revues, de codes, de normes ou de brevets qui enrichissent ou augmentent la base de connaissances techniques de la discipline.

Les associations/ordre constituants sont libres de pondérer ces éléments afin de répondre à leurs besoins locaux. Les ingénieurs devraient disposer de la marge de

provide them with the greatest benefit in their own professional practice. However, care must be taken to ensure that all aspects receive some weight and that undue concentration is not given to any one area.

Associations/ordre should assist their members by developing and maintaining a database of acceptable professional development activities that is accessible on their Web site through the Internet.

Non-technical skills have become increasingly more valuable to industry due to, among other things, the widespread adoption of new organizational models. They are becoming critical considerations in recruitment and career advancement decisions. The key non-technical skills that have taken on increased importance are the skills required to ensure the effectiveness of a team.

Key elements to consider in planning CPD for this area include, but are not restricted to:

- Communication;
- Interpersonal skills;
- Project management;
- Problem solving;
- Management;
- Business.

These skills can be acquired through a combination of experience and formal training. While many non-technical skills will be generic to most work environments, some of the skills may be valued differently by the employer and may have a different focus depending on such characteristics as industry, work structure, and discipline of engineering. The development of non-technical skills should follow the recommendations found in the appropriate association/ordre's program on CPD or continuing competence. Appendix C includes a few examples of the types of skills that could be acquired.

manœuvre nécessaire pour adapter leur DPC de manière à en tirer le plus grand profit possible dans l'exercice de leur profession. Toutefois, il faut veiller à ce que chacun des aspects ait un certain poids, et que les efforts ne soient pas axés inutilement sur un seul aspect en particulier.

Les associations/ordre devraient aider leurs membres en mettant sur pied et en maintenant une base de données sur les activités de développement professionnel acceptables, base qui serait accessible sur leur site Web.

L'importance des compétences non techniques pour l'industrie s'est accrue, principalement en raison de l'adoption à grande échelle de nouveaux modèles organisationnels. Les compétences non techniques sont devenues des facteurs essentiels à considérer dans les décisions relatives au recrutement et à l'avancement professionnel. Les principales compétences non techniques qui ont gagné en importance sont les compétences requises pour assurer l'efficacité d'une équipe.

Parmi les éléments clés à considérer pour planifier le DPC dans ce domaine, mentionnons entre autres :

- les communications;
- les compétences interpersonnelles;
- la gestion de projet;
- la résolution de problème;
- la gestion;
- les affaires.

Ces compétences peuvent être acquises par le biais d'un agencement d'expérience et de formation officielle. Bien que de nombreuses compétences non techniques soient génériques pour la plupart des environnements de travail, certaines peuvent être évaluées différemment par l'employeur et avoir un point d'intérêt différent en fonction de caractéristiques telles que le secteur d'activité, la structure de travail et la discipline du génie. L'acquisition des compétences non techniques devrait suivre les recommandations énoncées dans le programme de l'association/ordre approprié de DPC ou de maintien de la compétence. L'annexe C donne quelques exemples des genres de compétences qui seraient acquises.

4.3 Components of Acceptable CPD

The following criteria may be used by professional engineers to judge the merit of any proposed continuing education or professional development activity. Acceptable continuing education and professional development should embody at least some aspects of the following:

- Application or development of technical theory;
- Practical experience;
- Management of engineering practice;
- Communication, business and interpersonal skills (the non-technical skills);
- Social implications of engineering.

These criteria are adapted from the CCPE/CEQB *Guideline on Admission to the Practice of Engineering in Canada*. The guideline includes numerous examples to illustrate each of the criteria.

4.4 Self-Assessment Tools

To maintain and develop his/her professional competence, individual engineers should be encouraged to:

1. Recognize the importance of CPD and take ownership of their professional and personal development;
2. Establish a CPD plan that takes into account their current knowledge, skills and professional experience, their personal career intentions, both short-term and long-term, the continuing changes in industry, technology, society and the profession as well as the employer's business objectives and opportunities;
3. Actively work towards fulfilling the CPD plan and report on activities and progress in accordance with forms to be provided by associations/ordre whether CPD is mandatory or voluntary.

Having a CPD plan is a good practice, regardless of whether the association/ordre has a voluntary or mandatory program for CPD. Suggestions for the individual engineer to develop his/her CPD plan are included in an interpretive statement to this guideline entitled *Guidance on the Preparation of an Individual CPD Plan*.

4.3 Composantes du DPC jugé acceptable

Les critères qui suivent peuvent être utilisés par les ingénieurs pour établir le bien-fondé d'une activité donnée de formation continue ou de développement professionnel. Toute formation continue et tout développement professionnel acceptables devraient comprendre au moins quelques aspects des éléments suivants :

- application ou élaboration d'une théorie technique;
- expérience pratique;
- gestion de l'exercice du génie;
- compétences en communication et en affaires, et entregent (compétences non techniques);
- répercussions sociales du génie.

Ces critères sont adaptés du *Guide sur l'admission à l'exercice de la profession d'ingénieur au Canada* du CCI/BCCAG. Ce guide renferme de nombreux exemples pour illustrer chacun des critères.

4.4 Outils d'autoévaluation

Afin de maintenir et de développer leurs compétences professionnelles, tous les ingénieurs devraient être encouragés à :

1. Reconnaître l'importance du DPC et prendre en main leur développement professionnel et personnel;
2. Établir un plan de DPC qui prend en considération leurs connaissances, leurs compétences et leur expérience actuelles, leurs projets de carrière à court et à long terme, l'évolution constante du secteur d'activité, de la technologie, de la société et de la profession, ainsi que les objectifs et les occasions d'affaires de l'employeur;
3. S'efforcer de satisfaire aux exigences du plan de DPC et faire un compte rendu des activités et des progrès conformément aux formulaires qui seront fournis par les associations/ordre, que le DPC soit obligatoire ou facultatif;

Il est sage de disposer d'un plan de DPC, peu importe que l'association/ordre ait établi un programme facultatif ou obligatoire de DPC. Des suggestions en vue d'aider l'ingénieur à élaborer son plan de DPC figurent dans une note d'interprétation du présent guide, intitulée *Guidance on the Preparation of an Individual CPD Plan*.

This statement provides guidance on the steps and thinking needed to develop a CPD plan, what information to include and suggested forms to prepare the plan.

Associations/ordre should provide their engineers with forms and guidelines that help an individual assess his/her competence as well as develop a CPD plan. These forms may be adapted or further modified by individual associations/ordre to enable reporting of CPD.

4.5 CPD Reporting

Reporting continued professional development activities to the association/ordre is an integral element of CPD programs at a more advanced level. At the same time, the process should not be any more burdensome than necessary. The reporting process may include some or all of the following features:

- Periodic reporting of valid continued engineering education or professional development activity to the association. This reporting may be independent of, or part of, the practice review process referred to in section 5.2;
- Alternatively, the report is retained by the individual engineer, and must be available for inspection by the association/ordre at any time upon request;
- The report may be in the form of a log book in a format to be specified by the individual association/ordre;
- Individual records, subject to CPD review, of professional development activity.

Associations/ordre that have or will institute CPD reporting requirements, either voluntary or mandatory, should provide centralized electronic forms on their Web sites that enable online reporting via the Internet.

Cette note d'interprétation donne un aperçu des étapes et du raisonnement nécessaires pour élaborer un plan de DPC, en plus d'indiquer l'information à inclure et de suggérer des façons de préparer le plan.

Les associations/ordre devraient fournir à leurs ingénieurs les formulaires et les guides qui pourront les aider à évaluer leurs compétences et à élaborer un plan de DPC. Ces formulaires peuvent être personnalisés ou modifiés par les associations/ordre afin de permettre aux ingénieurs de faire des comptes rendus sur leur DPC.

4.5 Comptes rendus sur le DPC

La présentation de comptes rendus sur les activités continues de développement professionnel aux associations/ordre fait partie intégrante des programmes de DPC à un niveau plus avancé. Par contre, le processus ne devrait pas être plus lourd que nécessaire. Le processus de compte rendu peut comporter les caractéristiques suivantes, en tout ou en partie :

- présentation à l'association/ordre de comptes rendus périodiques sur les activités valides de formation continue en génie ou de développement professionnel. Ces comptes rendus peuvent être indépendants ou faire partie du processus d'examen sur l'exercice mentionné à la section 5.2;
- le compte rendu peut également être conservé par l'ingénieur et doit être disponible aux fins d'une éventuelle inspection par l'association/ordre à n'importe quel moment, sur demande;
- le compte rendu peut ressembler à un registre, dans un format qui sera précisé par l'association/ordre;
- enregistrements individuels des activités de développement professionnel, sous réserve d'un examen du DPC.

Les associations/ordre qui disposent d'exigences de déclaration de données sur le DPC ou qui comptent en instaurer, qu'il s'agisse de programmes facultatifs ou obligatoires, devraient fournir les formulaires électroniques centralisés sur leur site Web, afin de permettre la déclaration électronique de données par Internet.

4.6 CPD Review

The purpose of the CPD review is to help ensure the engineer has a meaningful CPD program in place, and that it meets the intent of the association/ordre program. The CPD Review could be undertaken of all submissions in a given period, or a rational sampling of submissions based on the entire membership or by the level of risk presented by an area of practice.

For a mandatory CPD program, associations/ordre should review the CPD reports submitted by engineers to ensure compliance where such reporting is mandatory. This process is referred to as CPD Review and is distinct and separate to the Practice Review explained in section 5.

The criteria for selecting engineers to review should be based on public safety, and such risk factors as:

- Area of practice;
- Records of activity to upgrade knowledge in the event of significant changes in the focus or nature of professional activity.

The outcomes of the CPD Review should be communicated to the engineer and include one of the following:

- A satisfactory comment where the ongoing training/development is satisfactory;
- Assistance to develop an appropriate upgrading program if the ongoing training/development is not satisfactory, with a reasonable amount of time given for that improvement; or,
- A referral for further action, including the possibility of disciplinary action, for those engineers who refuse to submit information, or if a follow-up review is also unsatisfactory;
- Other measures deemed appropriate by the individual association/ordre.

4.6 Examen du DPC

L'examen du DPC a pour objet de veiller à ce que l'ingénieur ait accès à un programme de DPC pertinent, et qu'il soit conforme au mandat du programme de l'association/ordre. L'examen du DPC devrait être entrepris pour tous les comptes rendus soumis dans une période donnée, ou encore pour un échantillon représentatif de comptes rendus, en fonction de l'ensemble des membres ou du niveau de risque présenté par un domaine d'exercice.

Dans le cas des programmes de DPC obligatoires, les associations/ordre devraient passer en revue les comptes rendus du DPC soumis par les ingénieurs afin d'assurer la conformité lorsque de tels comptes rendus sont obligatoires. Ce processus, appelé « examen du DPC », est différent et séparé de l'examen sur l'exercice dont il est question à la section 5.

Les critères de sélection des ingénieurs à évaluer devraient s'appuyer sur la protection du public et divers facteurs de risque, notamment :

- le domaine d'exercice;
- les comptes rendus d'activités visant à accroître les connaissances en cas de modification importante du centre d'intérêt ou de la nature de l'activité professionnelle.

Les résultats de l'examen du DPC devraient être transmis à l'ingénieur et inclure un des éléments suivants :

- commentaire satisfaisant lorsque la formation et le développement continu sont satisfaisants;
- participation à la mise sur pied d'un programme de développement lorsque la formation et le développement ne sont pas satisfaisants, avec un délai raisonnable pour permettre à l'ingénieur de s'améliorer;
- recommandation de démarches plus poussées, notamment la possibilité de mesures disciplinaires, pour les ingénieurs qui refusent de fournir de l'information, ou lorsque l'examen de suivi est également insatisfaisant;
- autres mesures jugées appropriées par l'association/ordre.

All submitted reports should be held in confidence. If a report contains proprietary information, further arrangements to ensure confidentiality should be available upon request.

4.7 Sanctions

Associations/ordre operating mandatory CPD programs will need to consider some form of sanction(s) for non-compliance. Such a program will not be meaningful without some form of consequence, or sanction. These are the responsibility of the individual association/ordre, but should be reasonable and consistent with the severity and consequences of non-compliance, particularly as it relates to public safety. Consistency of sanctions between associations/ordre having mandatory programs is strongly encouraged.

Some examples of non-compliance include:

- Failure to provide the annual CPD report to the association/ordre without proper justification;
- Failure to achieve the required level of acceptable CPD or meeting the diversity of CPD requirements;
- Refusal to comply with CPD requirements;
- Refusal or inability to provide verification of CPD records upon request e.g. in the event of a random CPD review;
- The CPD is inappropriate to their area of practice.

Sanctions may include, but not be limited to, one or more of the following: a written reprimand, requirement for additional CPD within a specified period of time, formal practice review, re-qualification, potential discipline action, suspension or removal of license. Associations/ordre should provide sufficient written notice (at least 30 days) for an individual to comply before the sanction is imposed. Additional sanctions may be imposed if deficiencies are discovered in a practice review arising from a CPD review.

Tous les rapports soumis devraient être conservés en toute confiance. Lorsque le rapport renferme des renseignements exclusifs, des dispositions supplémentaires doivent être prises sur demande afin d'assurer la confidentialité.

4.7 Sanctions

Les associations/ordre qui offrent un programme obligatoire de DPC devront considérer une forme quelconque de sanction en cas de non-conformité. Un tel programme ne sera pas utile sans l'imposition d'une forme donnée de conséquence ou de sanction. L'imposition de sanctions relève de l'association/ordre, mais devrait être raisonnable et convenir à la gravité et aux conséquences de la non-conformité, surtout en ce qui a trait à la protection du public. L'uniformité des sanctions entre les associations/ordre qui disposent d'un programme obligatoire est fortement encouragée.

Voici quelques exemples de non-conformité :

- défaut de présenter le rapport annuel sur le DPC à l'association/ordre sans motif valable;
- défaut d'atteindre le niveau exigé de DPC acceptable ou de répondre aux exigences du DPC en matière de diversité;
- refus de se conformer aux exigences du DPC;
- refus ou incapacité de fournir des preuves de DPC sur demande, p. ex., lors d'un examen aléatoire du DPC;
- le DPC ne convient pas au domaine d'exercice de l'ingénieur.

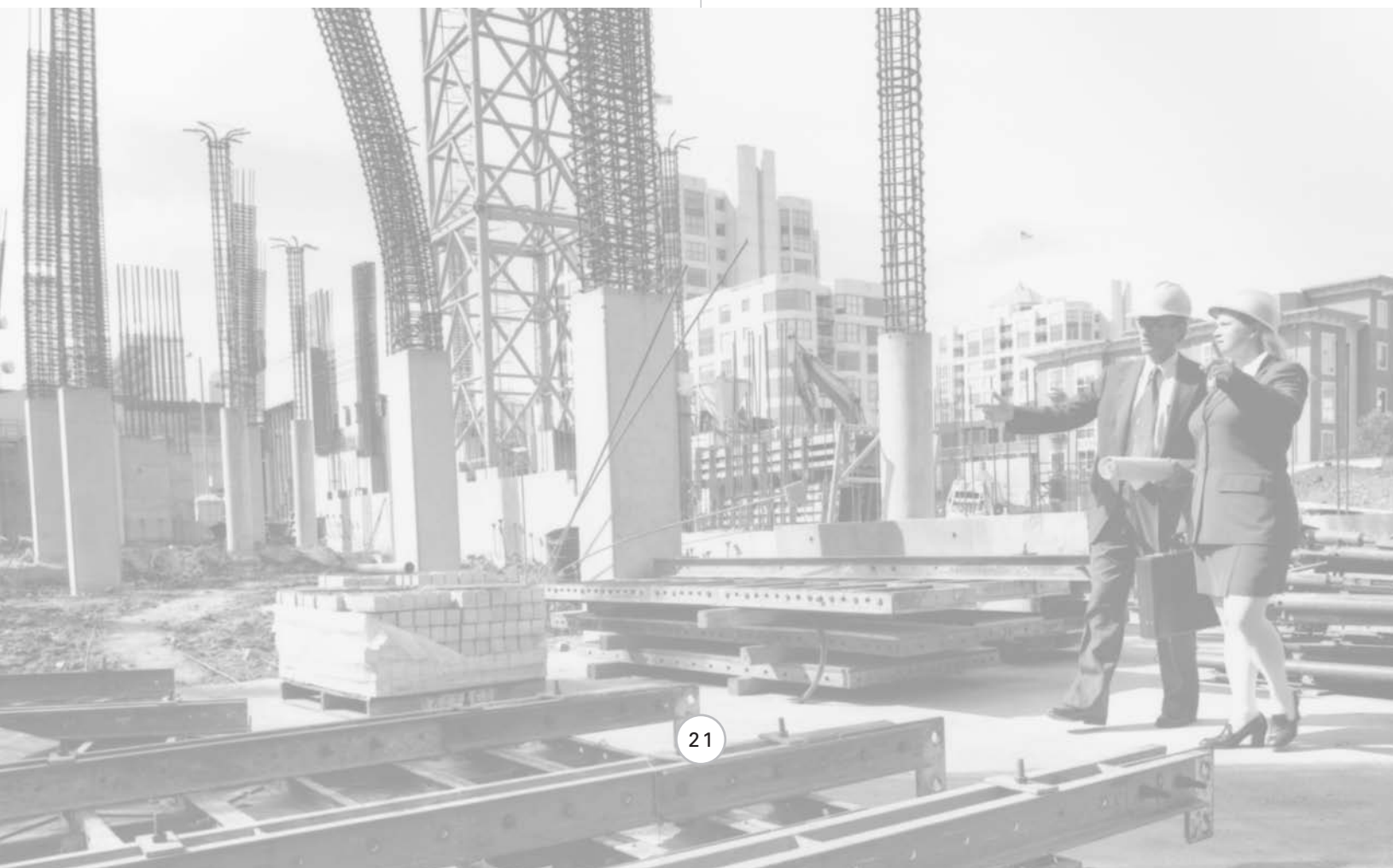
Les sanctions peuvent comprendre, entre autres, une ou plusieurs des mesures suivantes : réprimande écrite, exigence de DPC supplémentaire dans un délai prescrit, examen d'exercice officiel, réévaluation des compétences, mesure disciplinaire possible, suspension ou révocation de permis. Les associations/ordre devraient fournir un préavis écrit suffisant (au moins 30 jours) pour permettre à l'ingénieur de répondre aux exigences avant que la sanction ne soit imposée. D'autres sanctions peuvent être imposées lorsque des lacunes sont décelées lors d'un examen d'exercice découlant d'un examen du DPC.

Legislative amendments to remove uncooperative members outside of the disciplinary process should help streamline administration of sanctions for non-compliance. Associations/ordre instituting or operating mandatory CPD reporting programs should examine the necessity of legislative changes or amendments to regulations to authorize or mandate such programs.

For voluntary CPD programs, it is recommended that jurisdictions periodically remind their licensed members that maintaining and enhancing their competence is an obligation under the *Code of Ethics*, and that it is in their best interest to develop and pursue a personal professional development plan. Guidance and encouragement to engineers to develop and implement their own individual CPD plan will enhance career opportunities and foster continuing competence.

Des modifications législatives en vue de supprimer les membres réfractaires du processus disciplinaire devraient contribuer à la simplification de l'administration des sanctions en cas de non-conformité. Les associations/ordre qui établissent ou qui offrent déjà des programmes obligatoires de déclaration du DPC devraient examiner la nécessité d'apporter des modifications législatives ou de modifier les règlements afin d'autoriser ou de mandater de tels programmes.

Pour ce qui est des programmes facultatifs de DPC, nous recommandons aux secteurs de compétence de rappeler périodiquement à leurs membres titulaires de permis que le maintien et l'amélioration de leurs compétences sont obligatoires en vertu du *Code de déontologie*, et qu'il leur serait bénéfique d'élaborer et de suivre un plan personnalisé de développement professionnel. L'encadrement et l'encouragement des ingénieurs afin de les aider à mettre en œuvre leur propre plan de DPC personnalisé amélioreront les perspectives de carrière et favoriseront le maintien de la compétence.



5 - CONTINUING COMPETENCE PROGRAMS

5 - PROGRAMMES DE MAINTIEN DE LA COMPÉTENCE

While associations/ordre are expected to help ensure that engineers within their purview are appropriately qualified, professional engineers must continually assess their own competence and take the necessary actions to maintain or upgrade their abilities in line with their work.

The maintenance of continued competency is and should always be the responsibility of the individual engineer. An individual's program for maintaining competency is expected to vary significantly and should be directed by the needs appropriate to the nature of the practice of the individual engineer. Some flexibility should be allowed for an individual engineer to define his/her particular scope of practice. A narrowly defined or restrictive scope may hamper the pursuit of an effective CPD program.

Engineers are required to address two aspects to maintain continued competency as follows:

- Acquisition of knowledge and skills as well as behaviour and the attitudes based on personal ethics and framed by the regulation of the profession.

Competency in terms of acquisition of knowledge and skills is achieved through participation in a mandatory CPD program.

- Competency in practice.

Competency in practice requires engineers to use processes and procedures that are consistent with the requirements of the respective engineering act and respect their duty to fulfill their obligations to their clients and the public. Competency in practice is normally assessed through practice reviews.

A continuing competence program operated by the associations/ordre to assist the engineer to achieve continued competency should include the following:

Bien que nous nous attendions à ce que les associations/ordre contribuent à veiller à ce que les ingénieurs sous leur tutelle soient qualifiés, les ingénieurs doivent constamment évaluer leurs propres compétences et prendre les mesures qui s'imposent pour maintenir ou améliorer leurs capacités dans le cadre de leurs fonctions.

Le maintien de la compétence est la responsabilité de l'ingénieur, et il devrait toujours en être ainsi. Nous nous attendions à ce que les programmes personnalisés de maintien de la compétence varient sensiblement d'un ingénieur à l'autre. Ces programmes devraient en outre être axés sur les besoins adaptés à la nature de l'exercice de l'ingénieur. L'ingénieur devrait disposer d'une certaine marge de manœuvre pour définir son domaine d'exercice. Une définition trop étroite ou restreinte risquerait de faire obstacle à la mise en œuvre d'un programme efficace de DPC.

Les ingénieurs doivent aborder les deux aspects suivants afin de maintenir leurs compétences :

- acquisition de connaissances et de compétences, et raffinement du comportement et des attitudes, en fonction de l'éthique personnelle et dans le cadre de la réglementation de la profession.

Les compétences en ce qui a trait à l'acquisition de connaissances et de compétences sont obtenues par le biais de la participation à un programme obligatoire de DPC.

- compétences en cours d'exercice.

Les compétences en cours d'exercice obligent les ingénieurs à utiliser des processus et des procédures qui sont conformes aux exigences de la loi sur les ingénieurs appropriée et à respecter leurs obligations envers leurs clients et le public. Les compétences en cours d'exercice sont habituellement évaluées par le biais d'examens de l'exercice de la profession.

Afin de permettre aux ingénieurs de maintenir leurs compétences, les programmes de maintien de la compétence des associations/ordre devraient comporter les éléments suivants :

- Mandatory CPD program;
- Annual declaration of compliance;
- Policies and procedures to assess competency in practice; and
- Practice standards and guidelines.

Continuing competence programs may evolve as an extension to the mandatory CPD program. The existing CPD program should be continued as a part of any new continuing competence program.

It is necessary that mechanisms exist to monitor the competency of registered engineers on a proactive basis to the extent defined in engineering acts and codes of ethics. An annual Declaration of Compliance duly signed by the registered engineer at annual license renewal is suggested as an efficient and effective mechanism.

Processes and procedures for periodic assessment of competency in practice are required by the associations/ordre to be consistent with the requirements of their respective engineering act and the duty to protect the public. This would normally be achieved through practice reviews.

Another element of a continuing competence program to encourage consistent, quality practice is practice standards and guidelines. These enunciate best practices and list the factors for engineers to consider in a specific area of engineering practice. Some practice standards and guidelines are also needed to cover the legal, regulatory and administrative aspects of engineering practice.

5.1 Declaration of Compliance

Associations/ordre should institute a policy asking practising members to make a declaration of compliance concerning their continuing competency. It is recommended that this declaration occur at the time of the payment of the annual dues for the renewal of registration.

- programme obligatoire de DPC;
- déclaration annuelle de conformité;
- politiques et procédures en vue d'évaluer les compétences en cours d'exercice;
- guides sur les normes d'exercice.

Les programmes de maintien de la compétence sont parfois le produit d'une extension du programme obligatoire de DPC. Le programme de DPC en place devrait être maintenu dans le cadre d'un programme de maintien de la compétence.

Des mécanismes doivent être mis en place afin de surveiller les compétences des ingénieurs titulaires de permis de manière proactive, dans les limites prescrites par les lois sur les ingénieurs et les codes de déontologie. Une déclaration annuelle de conformité dûment signée par l'ingénieur titulaire de permis au moment du renouvellement du permis constitue un mécanisme efficace et efficient.

Des processus et procédures d'évaluation périodique des compétences en cours d'exercice sont exigés par les associations/ordre, de manière à assurer la conformité avec les exigences de la loi appropriée sur les ingénieurs et le respect du devoir de protéger le public. Cette démarche serait normalement effectuée par le biais d'examens de l'exercice de la profession.

Les normes et les guides d'exercice font partie des programmes de maintien de la compétence pour favoriser la cohérence et la qualité de l'exercice. Ils énoncent les pratiques exemplaires et énumèrent les facteurs que les ingénieurs doivent considérer dans un domaine particulier de l'exercice de la profession d'ingénieur. Un certain nombre de normes et de guides d'exercice s'imposent également pour réglementer les aspects juridique, réglementaire et administratif de l'exercice du génie.

5.1 Déclaration de conformité

Les associations/ordre devraient établir une politique en vue de demander aux membres actifs de faire une déclaration de conformité en ce qui concerne le maintien de leurs compétences. Nous recommandons que cette déclaration soit présentée au moment du paiement des cotisations annuelles pour le renouvellement de l'inscription.

This declaration should be drafted by each association/ordre with legal advice, and include the following principles:

- That the engineer has acquired the knowledge, skills and level of awareness to continue to provide the scope of services he/she currently provides and intends to provide in the coming year;
- That the engineer will fulfil his/her professional responsibilities to the public;
- That such a declaration is based on the knowledge and awareness of the engineer of his/her ability to perform the stated professional engineering services i.e. “to the best of my knowledge.”

Any failure to so declare should be recorded in the member’s file and may be subject to some form of sanction as determined by the individual association/ordre.

It is recommended that all associations/ordre modify their license renewal form to include this declaration. Engineers who are registered in more than one jurisdiction should be required to sign a declaration in each of the provinces or territories to ensure they are meeting the standards of each association/ordre in which they are registered.

The declaration of compliance may be a component of a continuing competence program. It may also be implemented as a separate mechanism for those associations/ordre that do not operate formal continuing competence programs.

5.2 Practice Previews

Examination of the processes and procedures that are used in the performance of engineering services requires a hands-on examination of a professional engineer’s practice. Practice reviews are normally the mechanism to periodically assess the competency of an individual engineer. However, such reviews can be difficult, time-consuming and costly, beyond the limited resources of smaller associations. Alternative methods, including improvements for engineers to self-assess and report their competency,

Cette déclaration devrait être rédigée par les associations/ordre avec l’aide de conseillers juridiques, selon les principes suivants :

- l’ingénieur a acquis les connaissances, les compétences et le niveau de sensibilisation nécessaires pour maintenir le niveau de service qu’il offre et qu’il compte offrir dans l’année à venir;
- l’ingénieur s’acquittera de ses responsabilités professionnelles envers le public;
- une telle déclaration est basée sur le fait que l’ingénieur connaît et reconnaît sa capacité d’effectuer les services de génie (c.-à-d. au mieux de sa connaissance).

Toute absence de déclaration devrait être inscrite au dossier du membre et pourrait faire l’objet d’une forme quelconque de sanction, telle que déterminée par l’association/ordre.

Nous recommandons aux associations/ordre de modifier leur formulaire de renouvellement de permis de manière à y inclure cette déclaration. Il faudrait demander aux ingénieurs qui sont inscrits dans plus d’un secteur de compétence de signer une déclaration dans chacune des provinces ou territoires, afin de veiller à ce qu’ils respectent les normes des associations/ordre où ils sont inscrits.

La déclaration de conformité peut faire partie d’un programme de maintien de la compétence. Elle peut également être mise en œuvre comme mécanisme distinct dans le cas des associations/ordre qui n’offrent pas de programmes officiels de maintien de la compétence.

5.2 Examens de l’exercice de la profession

L’examen des processus et des procédures utilisés pour offrir des services de génie nécessite un examen pratique de l’exercice de l’ingénieur. Les examens de l’exercice de la profession sont le mécanisme par excellence pour évaluer périodiquement les compétences des ingénieurs. Toutefois, ces examens peuvent s’avérer difficiles, laborieux et coûteux, et au-dessus des capacités des ressources restreintes des petites associations. D’autres méthodes pouvant obtenir des résultats comparables, notamment les améliorations

that achieve a similar result will be explored in the future and issued as one or more interpretive statement(s) to this guideline as they are developed and tested.

A practice review program is intended to be an educational and professional development process for the benefit of the licensed engineer as well as a proactive quality assurance check on member's practices. The evaluation criteria used to assess the practice of a licensed engineer are intended to be the minimum standards of practice to which all members must meet in order to fulfill their professional obligations, especially in their primary duty to protect the public and the environment.

Practice reviews may be undertaken for several reasons:

- Random selection through an annual or routine process;
- To review practices in a specific sector that is deemed a higher risk to the public or needs increased scrutiny;
- Review of an individual referred from the discipline process or the CPD review;
- Upon request from a member who wishes to have their existing practice examined;
- When the council of an association/ordre has reason to believe that the engineering practice of an individual is questionable.

The sample size from the random selection of engineers for practice review should be large enough to be representative of the association/ordre membership. Engineers who have had a practice review in the past year should be excluded from the random selection list for a period of not less than three, but not more than five years.

Criteria should be set up for the number of registered engineers within a firm, which have undergone a practice review.

apportées afin de permettre aux ingénieurs de s'autoévaluer et de faire des comptes rendus de leurs compétences, seront ultérieurement étudiées et recommandées à titre de notes d'interprétation dans le cadre du présent guide à mesure qu'elles sont élaborées et mises à l'essai.

Le programme d'examens de l'exercice de la profession se veut un processus éducatif et de développement professionnel à l'intention de l'ingénieur titulaire de permis, ainsi qu'un mécanisme proactif d'assurance de la qualité de l'exercice des membres. Les critères d'évaluation utilisés pour évaluer l'exercice d'un ingénieur titulaire de permis correspondent aux normes minimales d'exercice que les membres doivent respecter afin de s'acquitter de leurs obligations professionnelles, particulièrement en ce qui concerne leur tâche principale : protéger le public et l'environnement.

Les examens de l'exercice de la profession doivent être entrepris pour diverses raisons :

- sélection aléatoire par le biais d'un processus annuel ou périodique;
- évaluation des pratiques dans un secteur particulier jugé plus à risque pour le public ou nécessitant un examen plus approfondi;
- évaluation d'un particulier en provenance du processus disciplinaire ou de l'examen du DPC;
- demande d'un membre qui souhaite faire examiner sa façon actuelle d'exercer la profession;
- le conseil de l'association/ordre estime qu'il y a lieu de croire que la façon dont l'ingénieur exerce le génie est suspecte.

L'échantillon d'ingénieurs sélectionnés au hasard pour l'examen sur l'exercice de la profession devrait être suffisamment grand pour être représentatif des membres de l'association/ordre. Les ingénieurs qui ont fait l'objet d'un examen sur l'exercice de la profession au cours de la dernière année devraient être exclus de la liste de sélection aléatoire pendant une période de trois à cinq ans.

Il faudrait établir des critères pour ce qui est du nombre d'ingénieurs titulaires de permis par entreprise qui ont fait l'objet d'un examen sur l'exercice de la profession.

This will ensure that resources are effectively utilized by preventing the carrying out of multiple practice reviews of engineers in one firm when the engineers in another firm have not received any.

An association/ordre may elect to conduct practice reviews within a specific discipline or area of practice where protection of the public is judged to be paramount. Each association/ordre should determine the risk assessment for such disciplines or activities. Professional engineers practising in higher risk areas would have a greater chance of undergoing a practice review under this form of selection.

All engineers who undergo a practice review should be notified in writing, and given sufficient time to assemble whatever written information is necessary to conduct the review. The association/ordre should specify the type of information required and the format for submitting the information.

Policies covering exemptions from practice reviews should be specified as part of a continuing competence program. Possible exemptions include maternity/parental leave, declared non-practicing status and special exceptions for cases that warrant special consideration as determined by the association/ordre.

Professional engineers, experienced in the appropriate area of practice, should be selected as reviewers by the association/ordre. The engineer undergoing the practice review should have the right to refuse a specific reviewer on reasonable grounds, including conflict of interest. The reviewer should be a competent witness and capable of disclosing to appropriate bodies within the association the problems found during the practice review, if any.

Individual engineers may request a practice review, and associations/ordre should make best efforts to accom-

Cette démarche nous permettra de veiller à ce que les ressources soient utilisées efficacement, en évitant de mener plusieurs examens de l'exercice de la profession auprès des ingénieurs d'une même entreprise, alors qu'aucun examen n'a été effectué auprès des ingénieurs d'une autre entreprise.

L'association/ordre est libre de mener des examens de l'exercice de la profession dans une discipline ou un domaine d'exercice particulier, où la protection du public est jugée primordiale. Les associations/ordre devraient déterminer l'évaluation du risque pour de telles disciplines ou activités. Les ingénieurs qui exercent la profession dans des domaines à risque élevé seraient davantage susceptibles d'avoir à subir un examen sur l'exercice de la profession selon cette forme de sélection.

Tous les ingénieurs qui font l'objet d'un examen sur l'exercice de la profession devraient être informés par écrit et disposer de suffisamment de temps pour rassembler les renseignements écrits nécessaires à l'examen. L'association/ordre devrait préciser le type d'information requise et le format dans lequel l'information devrait être présentée.

Les politiques d'exemption des examens de l'exercice de la profession devraient être précisées dans le cadre d'un programme de maintien de la compétence. Parmi les exemptions possibles, mentionnons les congés de maternité et parentaux, le statut « inactif » autodéclaré et les exceptions spéciales pour les cas qui méritent une considération particulière, comme le détermine l'association/ordre.

Les ingénieurs qui possèdent de l'expérience dans le domaine d'exercice approprié devraient être sélectionnés à titre d'évaluateurs par l'association/ordre. L'ingénieur qui fait l'objet d'un examen sur l'exercice de la profession devrait avoir le droit de refuser un évaluateur donné pour des motifs valables, notamment en raison d'un conflit d'intérêts. L'évaluateur devrait être un témoin compétent et capable de divulguer aux organismes appropriés au sein de l'association/ordre les problèmes décelés lors de l'examen sur l'exercice de la profession, le cas échéant.

Les ingénieurs peuvent demander un examen sur l'exercice de la profession, et les associations/ordre devraient

modate. Such reviews should be in accordance with regular procedures employed in practice reviews, and may include a requirement for the engineer to pay the cost of the review.

5.2.1 Elements of a Practice Review

The practice review should examine the following:

- The fundamental elements of process by which the professional engineer's work is produced;
- The application of knowledge in the discipline or field of practice of the professional engineer; and,
- The end product of the professional engineer's work.

The following are criteria that may be considered in a practice review:

- Scope of practice;
- Technical capability;
- Access to resources;
- Records;
- Quality assurance procedures;
- Means by which competence is maintained;
- Proper use of engineering seals.

Practice reviews may be general and/or technical. The general review examines the practice of the engineer, while a technical audit tests the specific elements of design. Associations/ordre may choose to apply general and technical reviews singly or in combination. Engineers who do not conduct or review technical designs in their practice should undergo a general review.

All reviewers who conduct practice reviews should conduct their reviews in accordance with written guidelines that explain policies and procedures and provide the necessary forms to record the results of the review. Forms will also be needed for the engineer to document his/her practice in advance of the review.

faire leur possible pour les accommoder. Ces examens devraient être conformes aux procédures régulièrement utilisées dans le cadre d'examens de l'exercice de la profession et peuvent exiger que l'ingénieur paie les frais d'examen.

5.2.1 Éléments d'un examen sur l'exercice de la profession

L'examen sur l'exercice de la profession devrait comporter les éléments suivants :

- éléments fondamentaux du processus par lequel le travail de l'ingénieur est produit;
- mise en pratique des connaissances dans la discipline ou le domaine d'exercice de l'ingénieur;
- produit fini du travail de l'ingénieur.

Les critères suivants peuvent être considérés dans un examen sur l'exercice de la profession :

- champ d'exercice;
- capacité technique;
- accès à des ressources;
- registres;
- procédures d'assurance de la qualité;
- façons de maintenir la compétence;
- utilisation appropriée des sceaux d'ingénieur.

Les examens de l'exercice de la profession peuvent être généraux ou techniques ou les deux. L'examen général permet d'examiner la façon d'exercer de l'ingénieur, tandis que la vérification technique vise à mettre à l'essai les éléments précis de la conception. Les associations/ordre sont libres d'avoir recours à l'une ou l'autre des deux formes d'examen sur l'exercice de la profession, ou encore à un agencement des deux. Les ingénieurs qui ne touchent pas à la réalisation ou à l'examen de conceptions techniques dans le cadre de leurs fonctions devraient faire l'objet d'un examen général.

Tous les évaluateurs qui effectuent des examens de l'exercice de la profession devraient le faire conformément aux guides écrits qui expliquent les politiques et les procédures et fournir les formulaires nécessaires pour consigner les résultats de l'examen. Les formulaires permettront également à l'ingénieur de documenter l'exercice de sa profession avant l'examen.

The practice review may entail all or some of the following elements: a review of written documentation, a site visit, an interview either on-site or at the association/ordre office whichever is most convenient and cost-effective; and, a structured report by the reviewer that includes a recommendation.

The results of a practice review could be as follows:

- The engineer is judged to be in compliance and the review is finalized. Suggestions for practice improvement(s) may be made;
- The engineer is judged to require modification or improvement in specified areas. A follow-up review is required to confirm that corrective measures have been implemented; or,
- The review finds serious violations of the act, by-laws or code of ethics, non-adherence to building codes or other relevant mandates. The engineer's file is then dealt with through the association/ordre discipline process.

Where immediate harm could result from a problem found during a practice review, the reviewer should have the power to immediately refer the case to the association/ordre investigation or discipline committee as applicable.

The results of the practice review must be given to the engineer who was reviewed. The engineer should be permitted the opportunity to review and comment on the report before it is finally submitted to the association/ordre. It must also be treated as confidential and not be released without that engineer's permission except when disciplinary actions are to be taken, or public safety is at risk.

While this discussion assumes that individual engineers are subject to practice reviews, individual associations/ordre may also choose to conduct reviews of firms in accordance with the provisions of their act, by-laws and regulations.

L'examen sur l'exercice de la profession peut inclure les éléments suivants : examen de la documentation écrite; visite sur place; entrevue sur place ou au bureau de l'association/ordre, selon ce qui est le plus pratique et rentable; rapport structuré rédigé par l'évaluateur et renfermant une recommandation.

L'examen sur l'exercice de la profession peut mener à l'un des résultats ci-dessous :

- on estime que l'ingénieur répond aux normes professionnelles, et l'examen est terminé. Des façons d'améliorer la façon d'exercer peuvent être suggérées;
- on estime que l'ingénieur devrait modifier sa façon de faire ou s'améliorer dans certains domaines. Un examen de suivi s'impose pour confirmer que des mesures correctrices ont été mises en œuvre;
- on décèle de graves infractions à la loi, aux règlements ou au code de déontologie, la non-conformité aux codes du bâtiment ou à d'autres mandats pertinents. Le dossier de l'ingénieur est ensuite renvoyé au processus disciplinaire de l'association/ordre.

Lorsqu'un problème détecté lors d'un examen sur l'exercice de la profession pose un risque immédiat, l'évaluateur devrait avoir l'autorisation de renvoyer immédiatement le cas au comité d'enquête ou au comité disciplinaire de l'association/ordre, selon le cas.

Les résultats de l'examen sur l'exercice de la profession doivent être donnés à l'ingénieur en cause. Ce dernier doit avoir la possibilité de passer en revue et de commenter le rapport avant son dépôt final à l'association/ordre. Le rapport doit demeurer strictement confidentiel et ne doit pas être diffusé au public sans la permission de l'ingénieur, sauf lorsque des mesures disciplinaires doivent être prises ou que la sécurité publique est en jeu.

Bien que cette discussion présume que les ingénieurs font l'objet d'examens de l'exercice de la profession, les associations/ordre ont également la possibilité d'effectuer des examens auprès des entreprises conformément aux dispositions de leur loi, de leurs règlements ou de leur réglementation.

5.3 Practice Standards and Guidelines

Associations/ordre should provide practice standards and guidelines as a resource for their registered engineers to develop and improve their practice. Formal definitions of these two types of documents are provided in Appendix A.

Practice standards are formal documents developed and maintained by associations/ordre to cover legislated activities as well as to assist in the judgement of the practice of an engineer in a practice review or formal discipline process. Standards usually focus on a narrower area of practice within an engineering discipline, and may extend to specific engineering works. Practice standards are measurable and enforceable.

Practice guidelines provide advice in particular practice areas and often speak to the role and responsibilities of engineers within the context of competent professional practice and meeting regulatory requirements.

Individual associations/ordre are encouraged to develop practice guidelines and standards to meet their local needs, and share them with the other associations/ordre for information. Thus an association/ordre wishing to update or develop practice standards or practice guidelines can readily consult on what has been done by other associations/ordre.

Practice standards and guidelines are a useful element of continuing competence programs. They assist individual engineers to maintain their competence and provide responsible, competent engineering services that protect the public interest.

5.4 Sanctions

Associations/ordre operating continuing competence programs will need to consider some form of sanction(s) for failure to meet competency standards or breaches of codes of ethics or codes of professional conduct.

5.3 Normes et guides d'exercice

Les associations/ordre devraient fournir des normes et des guides d'exercice comme ressources à leurs ingénieurs inscrits, afin d'élargir et d'améliorer leur façon d'exercer. Des définitions officielles de ces deux types de documents figurent à l'annexe A.

Les normes d'exercice sont des documents officiels rédigés et tenus à jour par les associations/ordre afin de décrire les activités législatives, ainsi que de faciliter l'évaluation de l'exercice d'un ingénieur dans le cadre d'un examen sur l'exercice de la profession ou d'un processus disciplinaire officiel. Les normes s'attardent habituellement à un domaine précis d'une discipline du génie et peuvent englober des services d'ingénierie particuliers. Les normes d'exercice sont mesurables et exécutoires.

Les guides de l'exercice fournissent des conseils dans des domaines d'exercice particuliers et parlent souvent du rôle et des responsabilités des ingénieurs dans le contexte de l'exercice compétent de la profession et du respect des exigences de réglementation.

Nous encourageons les associations/ordre à élaborer des normes et des guides d'exercice afin de répondre aux besoins de leur collectivité, et à partager ces normes et ces guides avec les autres associations/ordre à titre d'information. Ainsi, les associations/ordre qui souhaitent mettre à jour ou élaborer des normes ou des guides d'exercice peuvent facilement consulter ce qui a été fait par d'autres associations/ordre.

Les normes et les guides d'exercice constituent un élément pratique des programmes de maintien de la compétence. Ils aident les ingénieurs à maintenir leurs compétences et à fournir des services d'ingénierie de manière responsable et compétente, tout en préservant l'intérêt du public.

5.4 Sanctions

Les associations/ordre qui offrent des programmes de maintien de la compétence devront considérer une forme quelconque de sanction en cas de non-respect des normes de compétence ou de violation de codes de déontologie ou de codes d'éthique professionnelle.

These matters are normally handled through the discipline process and therefore sanctions are derived from the results of that process.

Refusal to undergo a practice review should be defined in the various acts or by-laws as unprofessional conduct and engineers who refuse a practice review should be subject to disciplinary action.

5.5 Implementation of Continuing Competence Programs

Associations/ordre that have implemented or are considering implementing continuing competence programs should take pro-active steps in order to reduce the risk of liability associated with these programs. The steps that could be taken include:

1. Carefully planning, implementing and monitoring continuing competence programs. Associations/ordre should be prepared to devote the necessary resources to ensure that the programs are properly administered.
2. If possible, the continuing competence program should be authorized or mandated by statute. Establishing and administering a program in accordance with the legislation provides an additional argument that immunity should be afforded these actions since the association/ordre was acting in accordance with legislative requirements. Many statutory immunity clauses apply to actions “under the Act.” If the continuing competence programs are not either mandated or expressly authorized by the Act, then there is an argument that the statutory immunity provision in these circumstances would be inapplicable.
3. Associations/ordre should examine clauses in their own legislation with respect to the exclusion of liability to determine if they are sufficiently broad. Where possible, the necessary legislative amendments to broaden the clauses should be pursued.

Ces cas sont habituellement renvoyés au processus disciplinaire, ce qui veut dire que les sanctions sont le résultat de ce processus.

Le refus de se soumettre à un examen sur l’exercice de la profession devrait être défini dans les lois et les règlements comme étant un manque de professionnalisme, et les ingénieurs qui refusent l’examen sur l’exercice de la profession devraient être passibles d’une mesure disciplinaire.

5.5 Mise en œuvre des programmes de maintien de la compétence

Les associations/ordre qui ont mis en œuvre ou qui considèrent mettre en œuvre un programme de maintien de la compétence devraient prendre des mesures proactives pour réduire le risque de responsabilité associé à ces programmes. Parmi les démarches qui pourraient être entreprises, mentionnons les suivantes :

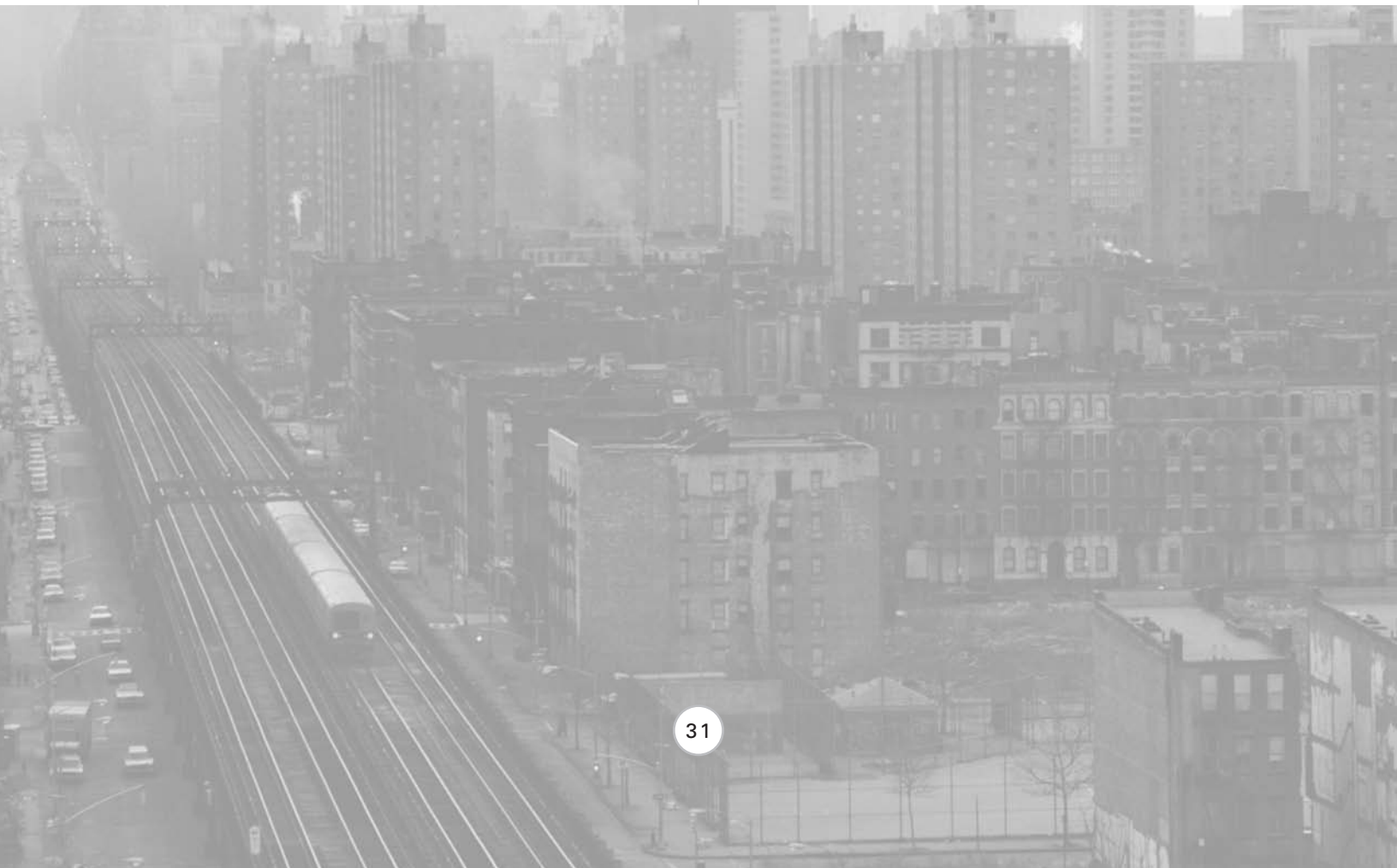
1. planifier, mettre en œuvre et surveiller attentivement les programmes de maintien de la compétence. Les associations/ordre devraient être prêts à allouer les ressources nécessaires pour veiller à ce que les programmes soient adéquatement administrés;
2. dans la mesure du possible, le programme de maintien de la compétence devrait être habilité ou mandaté par la loi. L’établissement et l’administration d’un programme conformément à la législation apportent un argument supplémentaire en faveur de ces démarches pour assurer l’immunité, étant donné que l’association/ordre agissait conformément aux exigences législatives. De nombreuses dispositions d’immunité d’origine législative portent sur les démarches entreprises « en vertu de la loi ». Si les programmes de maintien de la compétence ne sont pas mandatés ou expressément habilités par la loi, on peut arguer que la disposition d’immunité d’origine législative en pareilles circonstances ne s’appliquerait pas;
3. les associations/ordre devraient examiner les dispositions de leur propre législation en ce qui concerne l’exclusion de la responsabilité pour déterminer si elles sont suffisamment larges. Dans la mesure du possible, il faudrait apporter les modifications législatives qui s’imposent en vue d’élargir les dispositions;

4. Associations/ordre should examine their liability insurance policies to ensure that they would be covered for claims arising from the alleged negligent administration of continuing competence programs.

5. Associations/ordre should be careful not to make unwarranted representations to the public about the efficacy of their continuing competence programs. The public can be advised of the existence of the continuing competence program, but the association/ordre should be careful that they do not make any statements to the public from which a guarantee of performance would be inferred.

4. les associations/ordre devraient examiner leurs politiques d'assurance de responsabilité afin de s'assurer qu'ils seraient couverts en cas de demande d'indemnisation découlant de l'administration négligente présumée de programmes de maintien de la compétence;

5. les associations/ordre devraient prendre garde de ne pas faire de représentations gratuites à l'intention du public au sujet de l'efficacité de leurs programmes de maintien de la compétence. Le public peut être mis au courant de l'existence du programme de maintien de la compétence, mais l'association/ordre devrait s'abstenir de faire des affirmations au public qui laisseraient entendre une garantie de rendement.



6 - INTER-ASSOCIATION MOBILITY

6 - MOBILITÉ ENTRE LES ASSOCIATIONS/ORDRE

The mobility of Canadian engineers and expansion of their practice into more than one jurisdiction is a growing trend that has been facilitated by the Inter-Association Mobility Agreement. The consistency of the detailed implementation policies, practices and exceptions of continuing professional development and continuing competency programs among the associations/ordre affects mobility and protection of the public. The following principles should be observed by associations/ordre for engineers transferring their practice to another jurisdiction or who are obtaining additional licenses in one or more host jurisdictions:

- Engineers should be required by the host jurisdiction to comply with the association/ordre program following admission, if the program is mandatory. It is recommended that the host association/ordre require the applicant to sign a declaration to comply as a condition of granting licensure under mobility provisions in effect at the time of application;
- Host jurisdictions should not require compliance with their mandatory program as a condition of admission;
- Engineers applying to a host jurisdiction should be expected to provide proof that they are meeting the continued competency requirements of the home jurisdiction(s) in which they practice;
- Each jurisdiction should accept “as equivalent” practice reviews performed by other jurisdictions.

CCPE (through CEQB) should help associations/ordre with their continuing professional development and continuing competency programs by fostering a uniform approach through promotion of this guideline and periodic reporting of the details of voluntary and mandatory programs from all 12 associations/ordre.

La mobilité des ingénieurs canadiens et l’élargissement de leur exercice à plus d’une zone de compétence sont à la hausse, une tendance qui a été facilitée par l’entente de mobilité inter-associations. L’uniformité des politiques, des pratiques et des exceptions détaillées de mise en œuvre des programmes de développement professionnel continu et de maintien de la compétence au sein des associations/ordre influe sur la mobilité et la protection du public. Les principes qui suivent devraient être respectés par les associations/ordre pour les ingénieurs qui transfèrent leur exercice dans une autre zone de compétence ou qui obtiennent un autre permis dans un ou plusieurs secteurs de compétence d’accueil :

- la zone de compétence d’accueil devrait exiger que les ingénieurs respectent les exigences du programme de l’association/ordre après l’admission, lorsque le programme est obligatoire. Nous recommandons que l’association/ordre d’accueil exige que le requérant signe une déclaration de conformité comme condition de l’attribution de permis en vertu des dispositions de mobilité en vigueur au moment de la demande d’admission;
- les zones de compétence d’accueil ne devraient pas exiger la conformité à leur programme obligatoire comme condition d’admission;
- les ingénieurs qui présentent une demande dans une province ou un territoire d’accueil devraient s’attendre à être appelés à fournir une preuve qu’ils répondent aux exigences de maintien des compétences de la province ou du territoire où ils exercent en temps normale la profession;
- chacune des zones de compétence devrait accepter « à titre d’équivalent » les examens de l’exercice de la profession effectués dans d’autres secteurs de compétence.

Le CCI (par le biais du BCCAG) devrait faciliter la bonne marche des programmes de développement professionnel continu et de maintien de la compétence des associations/ordre grâce à une démarche uniforme, en faisant connaître le présent guide et en faisant des comptes rendus périodiques des détails sur les programmes facultatifs et obligatoires des 12 associations/ordre.

APPENDIX A - DEFINITIONS AND ACRONYMS ANNEXE A - DÉFINITIONS ET ACRONYMES

CCPE: Canadian Council of Professional Engineers.

CEQB: Canadian Engineering Qualification Board.

Certification: The attestation that the holder of a certificate is a specialist with a set of defined skills, knowledge and abilities demonstrated through an assessment and/or evaluation process designed for that purpose. The certification may or may not include a title that certificate holders are permitted to use to identify themselves to the public as a holder of such certification. For the engineering profession, certification would be in addition to the registration/licensing as a professional engineer.

Competence (also known as competency): Effective performance of a service in a skilled, knowledgeable and ethical manner consistent with the individual's position and responsibility.

Continuing Competency: Training or engineering practice required for an engineer to maintain currency of skills, knowledge and ability to practice engineering.

Continuing Education (CE): Structured courses or programs that may be for credit and may have an evaluation process. These may include seminars, courses, workshops and university or college courses taught in traditional classroom settings or remotely using techniques such as correspondence, videos or interactive electronic exchange. CE applies to the formal education component of continuing professional development.

Continuing Professional Development (CPD): Training or engineering practice, which enhances the engineer's skills, knowledge and ability to practice engineering. These activities typically include the application of theory, management of engineering, communication or understanding the social implications of engineering. May also be called continuing professional excellence.

Continuing professional development is *one method used to maintain the minimum level of competence required.*

Accréditation : Attestation indiquant que le détenteur d'un diplôme est un spécialiste ayant des compétences, des connaissances et des capacités définies, démontrées par une évaluation ou par un processus d'évaluation, ou les deux, conçus dans ce but. L'accréditation peut ou non inclure un titre que les détenteurs d'un diplôme sont autorisés à utiliser pour s'identifier au public comme détenteur d'un tel diplôme. Pour la profession d'ingénieur, l'accréditation s'ajoute à l'agrément ou au permis d'exercer.

Association/ordre d'accueil : auprès de laquelle/duquel le membre veut avoir un permis pour exercer.

Association/ordre d'attache : auprès de laquelle/duquel le membre détient actuellement un permis.

BCCAG : Bureau canadien des conditions d'admission en génie.

CCI : Conseil canadien des ingénieurs.

Compétences : Prestation effective d'un service avec des compétences, des connaissances spéciales et un sens déontologique correspondant aux responsabilités de la personne et au poste qu'elle occupe.

Développement professionnel continu (DPC) : Formation ou pratique de génie qui améliore les compétences, les connaissances et les capacités de la personne à exercer comme ingénieur. En général, ces activités incluent l'application d'une théorie, la gestion en génie, la communication ou la compréhension des implications sociales du génie. On parle aussi du maintien de l'excellence professionnelle.

Le développement professionnel continu est *l'une des méthodes utilisées* pour maintenir le niveau minimal de compétences exigé.

Examen du DPC : Élément du programme de DPC qui porte sur les rapports de DPC soumis par les ingénieurs pour confirmer leur participation à un programme sérieux qui correspond aux objectifs du programme de l'association/ordre.

Continuing Professional Excellence: Alternative name for an association program that helps ensure the proficiency and competency of engineers and geoscientists by keeping themselves informed to maintain their competence as well as strive to advance the body of knowledge in which the engineer/geoscientist practices.

CPD Plan: A formal or informal document developed by an individual engineer that documents their professional development objectives and goals, and may include new knowledge and skill requirements and a plan to acquire them.

CPD Program: A program administered by an individual association/ordre that encompasses the planned acquisition of knowledge, experience and skills and personal qualities necessary for the execution of professional and technical duties throughout an engineer's professional life.

CPD Review: A component of the CPD program that reviews CPD reports submitted by individual engineers to confirm their participation in a meaningful program that meets the intent of the association/ordre program.

EIT: Engineer-in-Training.

Home Jurisdiction: The association/ordre(s) where the member is currently licensed.

Host Jurisdiction: The association/ordre where the member is seeking licensure.

Non-practising engineer: An engineer who retains membership in an association and their professional designation, but is either occupied in a non-related occupation, sick or disabled (long-term), or retired or an honorary member, and has declared and been recognized not to be engaged in, or influence, the practice of engineering as defined by the engineering act and associated by-laws and regulations.

Examen sur l'exercice de la profession : Examen officiel, général ou technique, de l'exercice d'un ingénieur autorisé à exercer par l'association/ordre, qui porte sur les éléments du processus suivi par l'ingénieur dans son travail, sur l'application des connaissances dans son domaine de l'exercice et sur le produit final de son travail.

Formation continue (FC) : Cours ou programmes structurés pouvant mener à des crédits ou pouvant comprendre un processus d'évaluation. Sont compris dans cette catégorie les séminaires, les cours, les ateliers et les cours de niveau universitaire ou collégial offerts en classe ou à distance, par correspondance, sur vidéo ou par le biais d'échanges électroniques interactifs. La FC s'applique à la composante « études officielles » du développement professionnel continu.

Guides sur l'exercice : Documents officiels publiés par les associations/ordre qui offrent des conseils relatifs au rôle et aux responsabilités des ingénieurs dans un domaine d'exercice large ou étroit, et qui aident les ingénieurs à s'acquitter de leurs obligations professionnelles, particulièrement en ce qui a trait à la tâche principale reliée à la protection du public. L'objectif général des guides ne doit jamais être compromis, mais des variations d'application sont généralement acceptées, dans la mesure où les ingénieurs font preuve de discernement professionnel. Les guides ne sont pas des documents juridiques et n'ont pas pour objet de modifier les contrats entre les ingénieurs et leurs clients.

Ingénieur actif : Ingénieur qui est autorisé à exercer la profession d'ingénieur et qui exerce activement, et qui a le droit d'utiliser son sceau d'ingénieur conformément à la loi sur le génie et aux règlements connexes.

Ingénieur inactif : Ingénieur qui reste membre d'une association/ordre et qui conserve son titre mais qui exerce un métier sans rapport, ou encore est malade, invalide (à long terme), retraité, membre honoraire, et qui a déclaré ne pas pratiquer le génie ni exercer une influence sur lui, et a été reconnu comme tel, au sens défini par la loi sur le génie et les règlements connexes.

Ing. stag. : Ingénieur stagiaire.

Practice Guidelines: Formal documents published by associations/ordre that provide advice related to the role and responsibilities of engineers in a broad or narrow area of engineering practice, and help enable an engineer to fulfill their professional obligations, especially in regard to the primary duty to protect the public. The overall purpose of guidelines must never be compromised, but variations in their application in accordance with good professional judgment are normally permitted. They are not used as legal documents or to alter contracts between engineers and their clients.

Practice Review: A formalized, general or technical review of the practice of an individual engineer licensed by the association/ordre, examining the elements of the process by which the engineer's work is produced, the application of knowledge in their area of practice and the end products of the engineer's work.

Practice Standards: Formal documents published by associations/ordre that define measurable and enforceable benchmarks of professional conduct in a narrowly defined area of engineering practice. They may be referred to in legislation, by-laws and/or regulations.

Practising Engineer: An engineer who is licensed to practise engineering and is actively practising, and uses their engineering seal in accordance with the engineering act and associated by-laws and regulations.

Qualified: Possession of the required academic training, language skills, experience, ethics and good character necessary for admission and continued registration as a professional engineer.

Self-Regulating Profession: a provincial or territorial act that creates the self-regulatory authority governing engineering. The act gives the regulatory body the power to ensure that only those persons who meet the pre-determined education and entrance requirements it sets, and who continue to observe the provisions of the act, by-laws and code of ethics, are entitled to practise professional engineering and use the title "P. Eng/ing."

Specialization: The practice in a particular narrow area of engineering.

Maintien de la compétence : Formation ou pratique d'ingénierie exigée d'un ingénieur afin de maintenir ses compétences, ses connaissances et sa capacité à exercer la profession.

Maintien de l'excellence professionnelle : Autre appellation pour un programme d'association/ordre qui contribue à assurer la maîtrise et la compétence des ingénieurs et des géoscientifiques en les tenant informés, afin qu'ils maintiennent leurs compétences et s'efforcent de faire progresser le domaine des connaissances dans lequel ils exercent.

Normes d'exercice : Documents officiels publiés par les associations/ordre qui définissent des points de repère mesurables et exécutoires de déontologie dans un domaine restreint de l'exercice du génie. Ils peuvent être mentionnés dans les lois, les règlements ou la réglementation.

Plan de DPC : Document officiel ou officieux préparé par un ingénieur qui explique ses objectifs de développement professionnel et qui peut comporter de nouvelles exigences de connaissances et de compétences ainsi qu'un plan pour les acquérir.

Profession autoréglémentée : La loi provinciale ou territoriale qui crée l'autorité d'autoréglementation qui régit le génie. La loi octroie à l'organisme de réglementation le pouvoir de veiller à ce que seules les personnes qui répondent aux exigences prédéterminées en matière d'études et d'admission et qui continuent de respecter les dispositions de la loi, des règlements et du code de déontologie aient le droit d'exercer la profession du génie et de porter le titre de « P. Eng./ing. ».

Programme de DPC : Programme administré par une association/ordre qui englobe l'acquisition prévue des connaissances, de l'expérience et des compétences ainsi que des qualités personnelles nécessaires pour l'exécution des tâches professionnelles et techniques tout au long de la vie professionnelle de l'ingénieur.

Qualifié : En possession de la formation théorique, des compétences linguistiques, de l'expérience, de la déontologie et de la bonne réputation nécessaires pour être admis et rester agréé comme ingénieur.

Spécialisation : Exercice dans un domaine restreint particulier du génie.

APPENDIX B - APPROACHES TO PARTICIPATION RELATED CPD ANNEXE B - APPROCHES DU DPC AXÉ SUR LA PARTICIPATION

For those associations/ordre prepared to recognize participation-related CPD, the following approaches may be taken to provide/obtain this type of CPD:

- Offer courses in personal development (i.e. additional knowledge not directly related to employment but useful for rounding out a person's skill set);
- Offer networking opportunities for EITs (e.g. belong to an association/ordre chapter, interface with students at university, develop EIT-specific groups to discuss technical items, non-technical items or just socialize);
- Participate in outreach activities in universities/schools;
- Participate in outreach activities in the association;
- Participate in outreach activities in community.

Participation could be divided into:

- Professional service;
- Community service.

The following are examples of activities in these areas:

Professional Service Activities

- Participate in organizing or making a presentation at an association/ordre general or chapter meeting or seminar;
- Serve on an association/ordre committee;
- Assist in organizing a technical society function (seminar, meeting, etc.);
- Serve on a technical society committee;
- Serve on a board or committee in an engineering capacity;
- Provide job shadowing for a student;

Pour les associations/ordre qui sont prêts à reconnaître le DPC axé sur la participation, les approches suivantes peuvent être adoptées pour fournir ou obtenir ce type de DPC :

- offrir des cours de développement personnel (c.-à-d. des connaissances supplémentaires qui ne sont pas directement liées à l'emploi mais qui sont utiles pour compléter l'ensemble de compétences d'une personne);
- offrir des possibilités de réseautage aux ingénieurs stagiaires (p. ex., la possibilité d'appartenir à des associations/ordre, d'établir des rapports avec des universitaires, de mettre sur pied des groupes d'ingénieurs stagiaires pour discuter de questions techniques et non techniques et pour bavarder);
- participer à des activités de diffusion dans les universités et les écoles;
- participer à des activités de diffusion au sein de l'association/ordre;
- participer à des activités de diffusion au sein de la collectivité.

La participation pourrait être divisée en deux secteurs :

- services professionnels;
- services communautaires.

Voici des exemples d'activités dans ces deux secteurs :

Activités axées sur les services professionnels

- participer à l'organisation ou à la présentation d'un discours à une assemblée générale ou à un séminaire des associations/ordre ou d'une section régionale;
- faire partie d'un comité d'association/ordre;
- participer à l'organisation d'une réception technique (séminaire, réunion, etc.);
- faire partie d'un comité sur les réceptions techniques;
- faire partie d'un conseil ou d'un comité en qualité d'ingénieur;
- offrir un poste de jumelage à un étudiant.

- Mentor a student on a volunteer basis, outside the workplace;
- Participate as a judge at a science fair;
- Prepare and deliver a presentation on engineering as a career to an elementary, junior or senior high school class, or to a youth organization;
- Participate in career days or a careers symposium by staffing a booth and/or preparing and setting up a display on engineering;
- Participate as a production advisor to a junior achievement company;
- Sponsor an engineering student at the annual engineering dinner.

Community Service Activities

- Hold a board position and actively participate in the operation of a community club, cultural group, or religious organization;
- Coach or manage a team or organize a cultural event;
- Participate in a community volunteer organization;
- Assist in the organization and production (sound, lights, stage, etc.) of a community event such as a play or concert;
- Organize and co-ordinate a charity event.

- assurer bénévolement le mentorat d'un étudiant, à l'extérieur du milieu de travail;
- participer à une expo-sciences en qualité de juge;
- préparer et présenter un exposé sur la carrière d'ingénieur devant une classe de niveau primaire ou secondaire, ou un organisme de jeunes;
- participer à des journées d'orientation ou à un salon des carrières en assurant une présence à un stand ou en préparant et en mettant sur pied un stand sur le génie;
- agir à titre de conseiller en production au sein d'une entreprise JE de l'année;
- parrainer un étudiant en génie lors du dîner annuel des ingénieurs.

Activités axées sur les services communautaires

- occuper un poste administratif et participer activement aux activités d'un club communautaire, d'un groupe culturel ou d'un organisme religieux;
- encadrer ou diriger une équipe, ou organiser un événement culturel;
- participer aux activités d'un organisme bénévole;
- participer à l'organisation et à la production (son, éclairage, scène, etc.) d'un événement communautaire tel qu'une pièce de théâtre ou un concert;
- organiser et coordonner un événement de bienfaisance.

APPENDIX C - SUGGESTED RELATED SKILLS/PROFESSIONAL DEVELOPMENT

ANNEXE C - COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONNEXES SUGGÉRÉS

TECHNICAL SKILLS

Some technical training areas would have a broader appeal and would cover topics that are not specific to an individual technology or industry. They might include:

- Dangerous/hazardous materials management;
- Environmental regulations;
- Codes and standards;
- Regulatory compliance.

Other technical training areas would be related either to a specific industry that might cover several technologies or to a specific technology that could be used in one or more industries.

NON-TECHNICAL SKILLS

Communication

- a. Written communication
- b. Oral communication

Interpersonal Skills

- a. Cultural sensitivity and business practice differences and their impacts
- b. Conflict management
- c. Negotiation
- d. Working with subordinates and other professionals
- e. Delegation
- f. Decision-making

Project Management

- a. Project manager's role
- b. Document relationships/approval
- c. Scheduling processes
- d. Estimating methodologies
- e. Budgeting practices
- f. Risk management quality
- g. Quality assurance and control methods
- h. Procurement
- i. Team structures/practices
- j. Contract administration

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Certains domaines de formation technique seraient utilisés à plus grande échelle et aborderaient des sujets qui ne se limitent pas à une seule technologie ou un seul secteur d'activité. Ils pourraient comprendre :

- la gestion des matières dangereuses;
- les règlements sur l'environnement;
- les codes et les normes;
- la conformité aux règlements.

D'autres domaines de formation technique seraient soit liés à un secteur d'activité donné pouvant englober plusieurs technologies, soit liés à une technologie donnée pouvant être utilisée dans plus d'un secteur d'activité.

COMPÉTENCES NON TECHNIQUES

Communication

- a. Communication écrite
- b. Communication verbale

Compétences interpersonnelles

- a. Sensibilisation aux réalités culturelles et aux différences entre les pratiques commerciales et leurs incidences
- b. Gestion de conflit
- c. Négociation
- d. Collaboration avec des subalternes et d'autres professionnels
- e. Délégation
- f. Prise de décision

Gestion de projet

- a. Rôle du gestionnaire de projet
- b. Documentation des relations/de l'approbation
- c. Établissement du calendrier des processus
- d. Estimation des méthodologies
- e. Établissement du budget pour les pratiques
- f. Qualité de la gestion du risque
- g. Assurance de la qualité et méthodes de contrôle
- h. Approvisionnement
- i. Structures/pratiques des équipes
- j. Gestion des contrats

Problem Solving

- a. Problem definition
- b. Root cause analysis
- c. Factors
- d. Criteria
- e. Evaluation of possible solutions
- f. Selection of preferred solution

Management

- a. Recruiting
- b. Training
- c. Performance evaluation
- d. Coaching
- e. Motivation
- f. Time management
- g. Meetings
- h. Workplace legislation
- i. Harassment issues
- j. Human rights
- k. Change management

Lifelong Learning

- a. Self-assessment
- b. Career planning
- c. Self-development
- d. Second language

Business

- a. Business case
- b. E-business concepts
- c. Contract negotiation
- d. Financial accounting
- e. Risk analysis
- f. Corporate culture
- g. Law

Résolution de problème

- a. Définition du problème
- b. Analyse de la cause profonde
- c. Facteurs
- d. Critères
- e. Évaluation de solutions possibles
- f. Sélection de la meilleure solution

Gestion

- a. Recrutement
- b. Formation
- c. Évaluation du rendement
- d. Encadrement
- e. Motivation
- f. Gestion du temps
- g. Réunions
- h. Réglementation du milieu de travail
- i. Problèmes liés au harcèlement
- j. Droits de la personne
- k. Gestion du changement

Apprentissage continu

- a. Autoévaluation
- b. Planification de carrière
- c. Auto développement
- d. Langue seconde

Affaires

- a. Analyse de rentabilisation
- b. Concepts relatifs aux affaires électroniques
- c. Négociation de contrats
- d. Comptabilité financière
- e. Analyse des risques
- f. Culture organisationnelle
- g. Loi



*Developed by the Canadian Engineering
Qualifications Board, a standing committee of the
Canadian Council of Professional Engineers.*

1100 - 180 Elgin, Ottawa, Ontario K2P 2K3
Tel/Tél. (613) 232-2474 Fax/Télé. (613) 230-5759
info@ccpe.ca www.ccpe.ca

*Produit par le Bureau canadien des conditions
d'admission en génie, un comité permanent du
Conseil canadien des ingénieurs.*