

# Document sur le but de l'agrément

Avenir de l'agrément en génie



Mars 2024

Préparé pour : Ingénieurs Canada

Préparé par : Groupe de travail sur le but de l'agrément de l'AAG

## Table des matières

À propos de ce document.....	3
Sommaire.....	4
1. Mandat du Groupe de travail sur le but de l’agrément .....	6
2. La nécessité de changements dans le domaine de l’agrément.....	6
3. Énoncé sur le but de l’agrément .....	9
4. Paramètres de conception du futur système d’agrément .....	13
5. Conditions pour la réussite du futur système d’agrément.....	18
6. Renseignements tirés de la recherche et de la consultation menée dans le cadre du projet à l’appui de l’énoncé sur le but révisé.....	21
7. Lacunes connues et recommandations réalisables pour la voie à suivre.....	23
8. Prochaines étapes.....	28
Annexe A – Information contextuelle sur le projet.....	29

## À propos de ce document

L'équipe du projet est heureuse de publier le présent document qui décrit le concept préliminaire du projet Avenir de l'agrément en génie (AAG) pour un but révisé de l'agrément. Ce document a été rédigé par le Groupe de travail du projet AAG sur le but de l'agrément et expose les idées et les commentaires que le projet a recueillis au cours de ses recherches et de ses rencontres avec les parties intéressées au cours de deux dernières années.

L'équipe du projet remercie les parties intéressées de l'ensemble de l'écosystème du génie pour leur enthousiasme et leurs précieuses contributions.

Ce document, ainsi que son pendant, le document intitulé « Exigence nationale de formation pour l'obtention du permis d'exercice », donnent une vue d'ensemble des concepts préliminaires proposés par le projet AAG à leur stade actuel de développement. Ce document et son contenu constituent un travail en évolution.

En avril 2024, une séance de conception collaborative a été organisée avec des membres du comité exécutif du BCAPG, du comité exécutif du BCCAG, du comité directeur du projet AAG, du Groupe consultatif des organismes de réglementation, de Doyennes et doyens d'ingénierie Canada (DDIC) et d'autres collègues dans le but d'examiner les concepts préliminaires exposés dans le présent document et le document sur l'exigence nationale de formation et de discuter des incidences potentielles de leur mise en œuvre sur l'écosystème du génie.

Les concepts feront l'objet d'itérations futures sur la base d'une conversation continue avec les parties intéressées. Ce travail se reflétera dans le rapport final sur la voie à suivre, qui présentera les concepts de façon plus détaillée et recommandera des approches pour leur mise en œuvre.

Comme toujours, si vous souhaitez nous contacter, veuillez nous envoyer un courriel à [fea@ingenieurscanada.ca](mailto:fea@ingenieurscanada.ca). Pour nous faire part de vos commentaires ou idées concernant le projet, veuillez utiliser [ce formulaire](#), disponible pendant toute la durée du projet. Vos idées et commentaires seront examinés par l'équipe du projet et considérés comme une précieuse rétroaction.

Meilleures salutations,  
L'équipe du projet AAG

## Sommaire

L'Avenir de l'agrément en génie (AAG) est une initiative d'Ingénieurs Canada et fait partie de son [plan stratégique 2022-2024](#). Son objectif est de tirer parti des perspectives, des points de vue et de l'expertise des membres de l'écosystème du génie canadien pour examiner le système d'agrément existant, comprendre comment il répond aux besoins actuels et envisager comment il peut tracer une nouvelle voie à suivre pour l'avenir de la profession d'ingénieur.

Depuis sa création en 1965, le système d'agrément de la formation en génie a appuyé les organismes de réglementation canadiens du génie, a été reconnu comme étant substantiellement équivalent dans le cadre d'ententes internationales de reconnaissance mutuelle et a servi de mentor aux organismes d'agrément partout dans le monde. Au cours de la même période, des changements importants ont eu lieu dans l'exercice du génie et la formation en génie, il est alors devenu nécessaire d'évaluer en temps opportun si l'objectif de l'agrément répondait adéquatement aux exigences contextuelles actuelles.

La partie 1 du présent document présente le [mandat du Groupe de travail sur le but de l'agrément de l'AAG](#), à savoir de valider le but actuel de l'agrément ou de mettre au point un objectif révisé.

La partie 2 explique la [nécessité de modifier le système d'agrément](#) en raison de défis pressants. Il s'agit notamment de l'évolution rapide du paysage de l'enseignement et de l'exercice du génie, des tendances en matière de permis d'exercice du génie, de la rigidité perçue du système d'agrément actuel et de l'augmentation de la charge de travail du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) et des responsables de programmes qui souhaitent obtenir l'agrément.

La partie 3 traite de [l'énoncé sur le but de l'agrément](#) et décrit en détail les efforts initiaux du Groupe de travail sur le but de l'agrément visant la validation de l'énoncé actuel, puis leur proposition subséquente et la rédaction de cet énoncé révisé :

### But de l'agrément

**L'agrément vise à assurer qu'un programme de génie est conçu et enseigné de façon à ce que ses diplômés satisfassent à 'l'exigence de formation universitaire' nécessaire pour devenir titulaire d'un permis d'exercice au Canada–**

La partie 4 énumère les [paramètres de conception](#) nécessaires au fonctionnement efficace du futur système d'agrément.

La partie 5 porte sur les [facteurs clés de réussite](#) pour que le système atteigne les résultats escomptés. Cela comprend la définition des deux objectifs de l'énoncé sur le but révisé, la description des conditions opérationnelles optimales du futur système d'agrément ainsi que l'intégration des résultats de la recherche et de la consultation recueillis pendant le projet.

La partie 6 aborde les [renseignements tirés de la recherche et de la consultation menée dans le cadre du projet](#) afin de fournir l'appui nécessaire à l'énoncé sur le but révisé.

La partie 7 indique les [lacunes](#) qui pourraient avoir une incidence sur l'efficacité de l'énoncé sur le but révisé et l'orientation future de l'agrément, et fournit des [recommandations](#) pour les résoudre.

La partie 8 résume les [prochaines étapes](#) du projet et explique comment les renseignements présentés dans ce document orienteront la prochaine étape des travaux, notamment la rédaction du rapport sur la voie à suivre.

## 1. Mandat du Groupe de travail sur le but de l'agrément

L'initiative l'Avenir de l'agrément en génie représente une priorité stratégique pluriannuelle du [plan stratégique 2022-2024](#) d'Ingénieurs Canada, qui englobe plusieurs phases distinctes d'activités. [L'annexe A](#) fournit un aperçu complet du projet.

Au cours de la phase actuelle du projet, deux groupes de travail distincts travaillent simultanément. Le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice se concentre sur la mise au point d'une exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice qui s'applique à tous les candidats.

En parallèle, le Groupe de travail sur le but de l'agrément a reçu le mandat de valider le but actuel de l'agrément ou d'établir un but révisé. Il s'agit d'un énoncé fondamental concernant la raison d'être de l'agrément, les résultats escomptés et le public à qui il s'adresse.

Les efforts des deux groupes de travail sont complémentaires et contribueront à déterminer la voie à suivre pour l'ensemble du système.

### **Membres du Groupe de travail sur le but de l'agrément en date de mars 2024 :**

Luigi Benedicenti, FIC, ing. Ph. D.  
Kevin Deluzio, Ph. D., ing., FACG, FEIC  
Darryl Ford, ing., FIC (coprésident)  
Gillian Pichler, ing. (à la retraite), ing., FIC (coprésidente)  
Jim Nicell, Ph. D., ing.

## 2. La nécessité de changements dans le domaine de l'agrément

La formation en génie a beaucoup évolué depuis l'instauration de l'agrément en 1965. Malgré des mises à jour et des adaptations au fil du temps, notamment avec l'introduction des qualités requises des diplômés en 2008, le système d'agrément n'a pas suivi le rythme des changements rapides des établissements d'enseignement supérieur (EES). Ils comprennent notamment des progrès dans les pratiques pédagogiques, les technologies disponibles pour l'enseignement (comme Internet), les possibilités d'apprentissage par l'expérience, et l'émergence de nouvelles disciplines de génie, en particulier dans des domaines très spécialisés.

## a. Taux de délivrance du permis d'exercice en génie

Les tendances relatives au permis d'exercice en génie évoluent. Le nombre de diplômé.e.s des programmes agréés par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) qui présentent une demande de permis d'exercice est en baisse. Selon le plus récent rapport sur les effectifs de la profession d'Ingénieurs Canada, seulement 44,3 % des nouveaux diplômé.e.s suivent le cheminement vers l'obtention du permis d'exercice<sup>1</sup>. Comme moins de la moitié des diplômé.e.s issu.e.s de programmes agréés par le BCAPG cherchent à obtenir un permis d'exercice, certains EES se demandent pourquoi un processus d'agrément aussi exigeant en ressources est toujours nécessaire et s'ils devraient continuer à demander l'agrément.

Bien que le nombre de candidats ayant obtenu leur diplôme d'un programme agréé par le BCAPG diminue, un nombre croissant de candidatures au permis d'exercice est présenté par des candidats qui ne sont pas titulaires d'un diplôme agréé par le BCAPG (candidats issus de programmes non agréés par le BCAPG). Dans certaines régions canadiennes, le nombre de candidats issus de programmes non agréés par le BCAPG représente plus de la moitié des candidatures reçues.

Les organismes de réglementation sont tenus de veiller à ce que tous les titulaires de permis satisfassent aux mêmes exigences de formation pour le permis d'exercice, et il peut être difficile d'établir une méthodologie d'évaluation équivalente au système d'agrément canadien. Les récentes pressions exercées par les commissaires à l'équité nommés par le gouvernement et les protecteurs et protectrices des droits ont attiré davantage l'attention sur l'importance d'un accès équitable à la profession, ce qui accroît le besoin des organismes de réglementation de proposer des voies d'accès uniformes, impartiales et transparentes au permis d'exercice pour chacun.

## b. Rigidité perçue des critères d'agrément

On constate un sentiment général selon lequel les critères d'agrément imposent un cadre rigide qui limite la prestation des programmes, accorde trop d'importance aux formes d'enseignement désuètes (par exemple, les cours magistraux plutôt que des tutoriels ou des laboratoires plutôt que l'apprentissage par projet ou l'apprentissage autonome), restreint les choix pédagogiques du corps enseignant ainsi que la capacité des étudiants de choisir des cours qui les intéressent personnellement. Cette approche structurée accorde la priorité à la transmission des compétences techniques plutôt qu'à l'acquisition

---

<sup>1</sup> Ingénieurs Canada, [Rapport de 2023 sur les effectifs de la profession à l'échelle nationale](#), page 7.

de compétences liées à l'apprentissage continu, comme le travail d'équipe et la collaboration. Par conséquent, l'accent mis sur le respect des critères d'agrément entraîne souvent une concentration étroite sur les compétences techniques, négligeant le développement holistique des étudiants en tant que professionnels en herbe, responsables de maîtriser leur propre apprentissage après l'obtention de leur diplôme. En raison des structures rigides des programmes, il est difficile d'aborder des problèmes sociétaux d'actualité comme la réconciliation, l'équité, la diversité et l'inclusion.

Comparativement à des systèmes d'agrément semblables au Canada et à l'étranger, la participation du secteur du génie au système canadien d'agrément en génie est moindre. Pourtant, les chefs de file de l'industrie et l'ensemble de la communauté du génie insistent pour doter les diplômés en génie de compétences interdisciplinaires et d'un sens aigu du devoir public afin qu'ils puissent suivre l'évolution des pratiques en génie. Ces préparatifs sont considérés comme essentiels pour relever les défis plus complexes de l'avenir.

Afin de tenir compte de l'évolution du contexte, des exigences de l'industrie et des répercussions sociétales, les programmes de génie s'efforcent d'intégrer des aptitudes, des compétences non techniques ainsi que des cheminements personnalisés au sein des programmes. Toutefois, le système d'agrément actuel n'a pas été initialement conçu pour tenir compte de ces changements et n'a pas suivi le rythme de ces besoins, ce qui complexifie d'autant plus une adaptation efficace de la part des EES.

### c. Charge de travail associée à l'agrément

Le système canadien d'agrément en génie est rigoureux, et ses exigences particulières peuvent entraîner une charge de travail conséquente. L'instauration des normes relatives aux qualités requises des diplômés (QRD) et à l'amélioration continue (AC), qui constituent des exigences obligatoires pour qu'Ingénieurs Canada demeure membre de l'Accord de Washington de l'International Engineering Alliance (IEA) a accru la charge de travail des EES pour se préparer à l'agrément et le maintenir, ainsi que pour les membres de l'équipe de visite bénévoles. Certains EES ont eu l'impression que l'instauration des normes QRD/AC mènerait à l'élimination de la mesure des intrants, actuellement mesurés en unités d'agrément (UA) et continuent de suggérer que la mesure des intrants (UA) devrait avoir moins d'importance, voire être complètement éliminée.

### 3. Énoncé sur le but de l'agrément

Le mandat du Groupe de travail sur le but de l'agrément était soit de « valider le but existant de l'agrément ou d'établir un but révisé »<sup>2</sup>.

#### a. Valider le but de l'agrément existant

Le but de l'agrément actuel est énoncé comme suit : « L'agrément vise à identifier, à l'intention des organismes provinciaux et territoriaux de réglementation du génie, les programmes de génie dont les diplômés possèdent la formation universitaire nécessaire à l'exercice de la profession d'ingénieur au Canada »<sup>3</sup>. Les critères d'agrément portent sur le programme d'études en génie (et son amélioration continue), ainsi que sur les processus liés à l'admission, à la promotion et à l'obtention du diplôme, sur les conseils scolaires aux étudiants et sur l'environnement général dans lequel le programme est offert.

Pour les organismes de réglementation du génie, cela signifie que les diplômés de programmes agréés n'ont pas pour obligation de passer des examens techniques de contrôle; il est admis que les diplômés de programmes agréés possèdent les qualifications universitaires requises pour obtenir le permis d'exercice. D'un côté, les diplômés bénéficient de ce système qui réduit le temps et les fonds consacrés à l'obtention du permis d'exercice; de l'autre; il simplifie les processus des organismes de réglementation pour la délivrance du permis d'exercice. Les candidats à l'obtention du permis d'exercice qui ne sont pas titulaires d'un diplôme d'un programme agréé peuvent devoir passer des examens techniques de contrôle.

Le nombre décroissant de diplômés issus de programmes agréés qui cherchent à obtenir un permis d'exercice en génie jumelé à l'augmentation du nombre de diplômés non titulaires d'un diplôme d'un programme agréé par le BCAPG qui cherchent à obtenir un permis d'exercice signifie que l'agrément simplifie le processus d'obtention du permis d'exercice pour un nombre décroissant de candidats. Bien que les organismes de réglementation aient toujours été considérés comme les principaux bénéficiaires du système d'agrément, ils doivent maintenant faire face à des activités de plus en plus complexes en maintenant des procédures d'évaluation objectives, transparentes, équitables et justes.

---

<sup>2</sup> Mandat du Groupe de travail de l'AAG sur le but de l'agrément.

<sup>3</sup> Ingénieurs Canada. [Normes et procédures d'agrément du BCAPG \(2023\)](#), page 6.

Les responsables de la prestation des programmes de génie et leurs étudiants sont également touchés par le système d'agrément, mais ils ont souvent l'impression que le système accorde la priorité aux intérêts des organismes de réglementation par rapport à ceux des autres parties. Du point de vue des EES, investir sans cesse du temps, de l'énergie et des ressources dans l'agrément qui, en définitive, profite à un nombre de diplômés de moins en moins important devient un « investissement » de plus en plus discutable. Les coûts conséquents de l'agrément en matière de temps, de personnel et d'argent pour le corps enseignant l'amènent à remettre en question le rapport coûts-bénéfices.

L'évolution du contexte de l'enseignement dans lequel s'inscrit l'agrément, jumelée à l'énoncé actuel restreint du but et aux critères d'agrément apparemment généraux, présente d'autres défis pour les EES. Ces défis comprennent, entre autres, des possibilités minimales de reconnaître d'autres formes d'enseignement et d'apprentissage ainsi que des contraintes imposées par les critères d'agrément sur les qualifications des enseignants.

Bon nombre d'étudiants en génie choisissent de ne pas viser l'obtention du permis d'exercice à la fin de leurs études. Pour ces personnes, un système d'agrément qui met principalement l'accent sur les qualifications universitaires d'un processus qu'elles n'ont pas l'intention de terminer pourrait procurer un avantage direct minimal.

Le but actuel de l'agrément ne permet peut-être plus d'atteindre les objectifs tout en négligeant les besoins des groupes concernés. Bien que l'agrément ait toujours été perçu comme un outil pour appuyer les organismes de réglementation, il est de plus en plus nécessaire que ces perceptions évoluent en un cadre plus vaste et plus complet qui favorise la conception conjointe, la collaboration, et une communication ouverte entre les divers groupes au sein de l'écosystème du génie. Ces partenariats authentiques seront essentiels pour s'adapter à l'évolution du paysage de l'agrément et à l'avenir de la profession.

Le but actuel de l'agrément a pour conséquence que l'organisme de réglementation en est essentiellement le seul bénéficiaire. L'agrément touche de nombreuses parties, et il est nécessaire de tenir compte de leurs besoins et de leurs contraintes. Dans son rapport, le Groupe de travail sur l'analyse comparative de l'AAG a indiqué que les énoncés sur le but de l'agrément des secteurs comparés visaient davantage de parties intéressées et de multiples objectifs. Ce groupe de travail a recommandé d'examiner et de prendre en considération la portée de l'objectif actuel d'agrément d'Ingénieurs Canada. Lors des consultations de l'automne 2023 sur l'optique potentielle du but de l'agrément, les parties intéressées ont clairement indiqué que le fait de se concentrer sur une seule partie intéressée (organismes de réglementation, programmes ou étudiants) ne constitue pas une option viable.

En se fondant sur les résultats de la recherche fondamentale menée par les groupes de travail sur l'analyse comparative et la formation en génie de l'AAG ainsi que sur les

consultations avec les parties intéressées au sujet de leurs besoins et de ce qu'elles attendent de l'agrément à l'avenir, le Groupe de travail sur le but de l'agrément n'a pas été en mesure de valider l'objectif actuel de l'agrément.

## b. Établir un but révisé de l'agrément

Afin de relever les défis cernés et d'établir une base solide pour le futur système d'agrément, le Groupe de travail sur le but de l'agrément est passé de la validation de l'énoncé sur le but actuel à l'établissement d'un énoncé révisé. Par conséquent, le but révisé de l'agrément est proposé comme suit :

### **But de l'agrément**

**L'agrément vise à assurer qu'un programme de génie est conçu et enseigné de façon à ce que ses diplômés satisfassent à 'l'exigence de formation universitaire' pour devenir titulaire d'un permis d'exercice au Canada-**

Il est important de comprendre deux éléments clés de la terminologie utilisée dans cet énoncé :

1. Tout d'abord, l'expression « programme de génie » doit être interprétée de façon générale pour s'étendre au-delà des programmes d'études de premier cycle traditionnels d'un EES. Le terme désigne un cadre qui peut comprendre un éventail diversifié de cours, d'activités ou d'expériences, conçus stratégiquement pour atteindre des résultats ou des objectifs d'apprentissage précis.
2. Ensuite, l'expression « [exigence de formation] » sert d'espace réservé pour le nom des conditions de formation précises déterminées par le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice de l'AAG. Une fois clairement définie, l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice doit s'harmoniser directement avec la préparation des candidats au permis d'exercice issus de programmes non agréés par le BCAPG et être cohérente avec cette préparation.

L'énoncé du but de l'agrément révisé adopte une nouvelle approche qui reconnaît les différents besoins des programmes de génie, des étudiants et des organismes de réglementation au sein du système d'agrément, et s'efforce d'équilibrer leurs intérêts sans accorder la priorité à un groupe plutôt qu'à un autre.

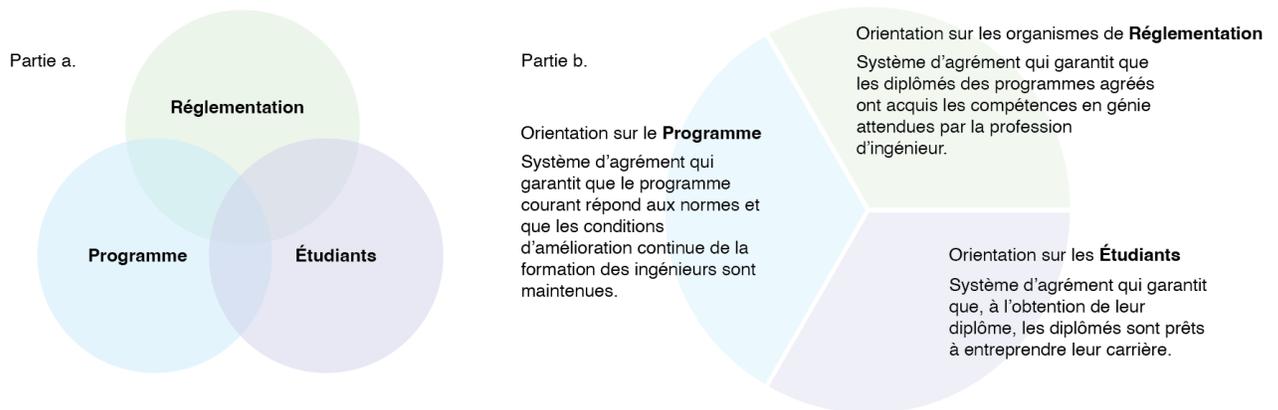
Bien que certaines questions aient été soulevées quant à savoir si l'agrément devrait demeurer lié au permis d'exercice, les groupes d'intérêt qui ont participé au projet à ce jour ont exprimé un appui solide au maintien de ce lien.

### c. Trois orientations du but de l'agrément révisé

Il y a trois groupes d'intérêt distincts dont les besoins peuvent être comblés de façon plus égale en vertu du but de l'agrément révisé.



#### But de l'agrément



**Figure 1 : Les trois orientations du but de l'agrément révisé.**

**Partie a :** Illustration des besoins intersectionnels des trois parties intéressées distinctes.

**Partie b :** Illustration des besoins équitables des trois parties intéressées distinctes, découlant de la séance de prospective de 2022 et ayant obtenu l'appui des organismes de réglementation lors des consultations de l'automne 2023.

### Programmes de génie

Les programmes de génie cherchent à obtenir l'agrément en fonction du contenu d'études qu'ils proposent. Les verbes clés « conçu » et « enseigné » de l'énoncé d'objet révisé sous-entendent un soutien accru à la souplesse et à l'innovation. La conception du programme assure l'efficacité à long terme, tandis que son enseignement, axé sur le présent, assure la conformité aux normes et prépare et évalue les étudiants actuels.

L'énoncé omet délibérément de préciser que l'agrément s'applique uniquement aux programmes de génie de premier cycle. Cette souplesse permet à la définition d'englober les programmes de génie agréés existants tout en laissant de la place à d'éventuels programmes futurs au-delà du diplôme de premier cycle traditionnel.

## Étudiants

Bien que tous les étudiants ne chercheront pas à obtenir un permis d'exercice après l'obtention de leur diplôme, l'agrément des programmes de génie contribue à donner aux diplômés (1) les compétences et les connaissances nécessaires pour s'épanouir dans leur future carrière et (2) un cheminement clair vers l'obtention du permis d'exercice s'ils choisissent de suivre cette voie. L'agrément reconnaît qu'ils ont terminé de façon satisfaisante un programme qui les a préparés sur le plan scolaire pour la profession. Pour les personnes qui choisissent d'obtenir un permis d'exercice, l'agrément contribue à accélérer le processus.

## Organismes de réglementation

Les organismes de réglementation s'assurent que les diplômés des programmes agréés par le BCAPG ont acquis les connaissances et les compétences de base attendues d'eux pour entrer dans la profession. Les programmes agréés facilitent l'évaluation par les organismes de réglementation des qualifications universitaires des candidats, qui ne constituent que l'un des cinq critères habituellement examinés par les organismes de réglementation pour l'obtention d'un permis d'exercice.

## 4. Paramètres de conception du futur système d'agrément

Tandis que le Groupe de travail sur le but de l'agrément discutait des objectifs potentiels de l'agrément, il a tenu compte de la portée du futur système et des conditions nécessaires pour s'assurer qu'il fonctionne à un niveau acceptable.

### **i. Le futur système d'agrément doit être simple, souple et adaptable au fil du temps.**

Le rythme rapide des changements dans l'enseignement du génie (notamment les connaissances et les pratiques pédagogiques), dans l'exercice du génie et dans les tendances sociétales, souligne l'importance de maintenir un système d'agrément souple et réactif. Le système doit non seulement préparer les diplômés en génie d'aujourd'hui, mais aussi s'informer au sujet des changements dynamiques afin de préparer efficacement les diplômés de demain.

La simplicité, la souplesse et l'adaptabilité sont essentielles pour assurer la pertinence continue de l'agrément et faire place à l'innovation en éducation, dans le but de rationaliser ainsi que d'améliorer l'expérience éducative des étudiants. Les programmes doivent

demeurer adaptables – tant pour ce qui est du contenu que du mode de prestation – afin de permettre aux diplômés d’acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour relever des défis de plus en plus complexes. Le système d’agrément doit également demeurer suffisamment polyvalent pour permettre des cheminements divers et non traditionnels vers l’acquisition de connaissances.

**ii. Le futur système d’agrément doit être axé sur les résultats.**

Les rapports de 2022, [Analyse comparative du système canadien d’agrément des programmes de génie](#) et [Pratiques actuelles et émergentes dans la formation en génie](#), ont permis de recueillir des renseignements sur les pratiques et les tendances en matière d’agrément et de formation pour diverses professions et régions. Les rapports ont révélé que l’agrément de la formation en génie au Canada repose en grande partie sur les intrants, comme l’exigence d’un «cheminement minimum» et une exigence de durée minimale des études pour le diplôme. Les résultats suggèrent que le système canadien actuel d’agrément en génie ne correspond pas aux pratiques mondiales, qui mettent davantage l’accent sur les résultats.

La combinaison actuelle des intrants (c.-à-d. les unités d’agrément) et des mesures des résultats (c.-à-d. les qualités requises des diplômés) complique les évaluations et contribue à la perception selon laquelle l’agrément est un fardeau pour les EES. La transition vers un modèle davantage axé sur les résultats permettrait d’harmoniser davantage les pratiques d’agrément canadiennes avec les tendances observées dans d’autres professions et zones de compétences, tout en complétant le virage réglementaire croissant vers les processus de délivrance de permis d’exercice fondés sur l’évaluation sur la base des compétences.

**iii. Le futur système d’agrément doit harmoniser l’approche éducative et les critères d’agrément.**

À mesure que le contenu des programmes d’études et la pédagogie évoluent, l’agrément doit également suivre ces changements. Les critères d’agrément doivent être mis à jour pour correspondre aux tendances actuelles en matière de conception et de prestation des cours. Le système d’agrément ne devrait pas entraver l’innovation dans l’enseignement, mais plutôt s’harmoniser avec les principes de conception et d’enseignement des programmes énoncés dans l’énoncé sur le but révisé.

**iv. Le futur système d’agrément doit tenir compte de l’équité de son application dans tous les établissements, en prenant en considération le contexte local et les différents niveaux d’accès aux ressources.**

Les critères d’agrément doivent être axés sur l’évaluation des exigences fondamentales des programmes de génie et ne doivent pas servir d’évaluation comparative des services

fournis par les EES, qui varieront inévitablement d'un établissement à l'autre en fonction de contraintes géographiques, démographiques ou de ressources.

**v. Le futur système d'agrément doit valoriser l'apprentissage par l'expérience.**

L'apprentissage par l'expérience devrait être reconnu comme un élément précieux de la préparation scolaire des étudiants. Cet aspect pourrait être renforcé par un énoncé définitif mettant l'accent sur sa valeur et permettant l'exploration et la mise en œuvre d'autres formes d'enseignement de programmes. L'apprentissage par l'expérience comprend notamment l'apprentissage par projet, l'interaction avec des professionnels en exercice, les échanges d'étudiants au pays et à l'étranger et les expériences de stages ou de stages coopératifs.

**vi. Le futur système d'agrément doit reposer sur des processus d'évaluation justifiables.**

Cette justification signifie que les normes d'agrément, les méthodes et les décisions qui en découlent sont étayées par des données probantes – qu'elles soient quantitatives ou qualitatives – et sont clairement appuyées, contribuant à la transparence et à la légitimité du processus. Ces caractéristiques favorisent la confiance à l'égard du processus d'agrément et de ses résultats.

**vii. Le futur système d'agrément doit parvenir à un équilibre pour l'évolution des normes.**

À mesure que le système d'agrément évoluera pour demeurer à pertinent, de nouvelles normes seront inévitablement instaurées. Toutefois, pour maintenir l'orientation et l'harmonisation de la portée de l'agrément avec les fins prévues, il est essentiel de supprimer les normes désuètes. Cette mesure proactive évite l'élargissement incontrôlable de la portée. La gestion judicieuse des critères est essentielle au maintien de la faisabilité, à l'obtention d'un rendement du capital investi favorable en ce qui concerne les ressources et les coûts engagés, et à la prévention de la croissance inutile des programmes. Un processus doit être mis au point pour examiner, réviser et déployer systématiquement et de façon prévisible les normes afin d'en assurer la stabilité et la pérennité pour toutes les parties intéressées. Il est essentiel d'éviter la révision ponctuelle et fragmentaire des normes.

**viii. Le futur système d'agrément doit optimiser le recours à des pairs pour mener les évaluations.**

Les évaluations d'agrément dépendent des processus d'examen par les pairs, qui font appel à des experts de divers domaines, universitaires et non universitaires, pour assurer une évaluation approfondie du respect des normes établies par les programmes. La mobilisation de pairs à l'expertise et aux antécédents variés favorise une perspective

diversifiée et inclusive au cours des évaluations. Les critères d'agrément doivent être rédigés de manière à ce que les programmes puissent démontrer leur conformité à un pair et qu'un pair puisse évaluer leur conformité sans devoir posséder des connaissances approfondies particulières, qui ne sont pas largement maîtrisées par des pairs bénévoles. Ces pairs devraient suivre une orientation et des instructions exhaustives pour s'assurer que les évaluations sont menées de façon juste et efficace, qu'elles respectent la portée de l'agrément, et qu'elles répondent aux objectifs souhaités.

**ix. Le futur système d'agrément doit intégrer et reconnaître le contenu des programmes « de relève ».**

L'énoncé sur le but de l'agrément insiste sur le fait qu'un programme de génie est « conçu et enseigné *de façon à ce que ses diplômés* [nous soulignons] satisfassent à l'exigence de formation universitaire nécessaire pour devenir titulaires d'un permis d'exercice au Canada. » Cela signifie que les EES peuvent démontrer, au moyen du processus d'agrément, que tous les diplômés de leurs programmes, quel que soit leur point de départ, ont satisfait ou dépassé les exigences de formation universitaire établies pour obtenir le permis d'exercice.

**x. Le futur système d'agrément doit prodiguer de la valeur aux organismes de réglementation et accélérer le processus d'obtention du permis d'exercice des diplômés.**

Les organismes de réglementation du génie sont convaincus que les diplômés des programmes agréés ont reçu la formation universitaire nécessaire pour obtenir le permis d'exercice, ce qui leur permet de simplifier leurs procédures d'examen des études en conséquence.

Les diplômés ont confiance en la qualité de leur programme, sachant qu'il satisfait à des normes rigoureuses reconnues à l'échelle nationale. Ils bénéficient d'une acceptation accélérée de leurs qualifications universitaires sans avoir besoin de se soumettre à d'autres processus de contrôle. La mise au point continue du Profil de compétences à spectre complet, qui définit toutes les compétences requises d'un.e ingénieur.e à divers moments de son cheminement de carrière – de l'apprenant.e au diplômé.e, en passant par le ou la titulaire du permis – et qui correspond aux qualités requises des diplômés, présente aux étudiants les Compétences liées à l'expérience de travail au Canada à un stade précoce. Cette exposition précoce offre un avantage particulier aux diplômés qui cherchent à obtenir un permis d'exercice.

**xi. Le futur système d'agrément doit veiller à ce que tous les candidats au permis d'exercice en génie soient évalués en fonction de normes équitables et équivalentes.**

L'un des principaux objectifs du système d'agrément est de viser l'uniformité des attentes et des normes en matière d'apprentissage afin d'assurer un accès équitable à la profession. Cela signifie que tous les candidats, diplômés de programmes agréés par le BCAPG ou non, sont tenus de respecter les mêmes normes d'études.

L'énoncé sur le but révisé mentionne explicitement que les diplômés doivent satisfaire à l'exigence de formation universitaire nécessaire pour devenir titulaire d'un permis d'exercice. Cette qualification, actuellement connue sous le nom d'« exigence nationale de formation pour l'obtention du permis d'exercice » proposé par le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice, est mise en évidence dans l'énoncé sur le but révisé parce qu'elle doit être intégrée au système d'agrément et s'appliquer universellement, peu importe les antécédents scolaires des diplômés.

**xii. Le futur système d'agrément doit éviter le dédoublement d'autres processus d'évaluation des programmes.**

Le système d'agrément doit accorder la priorité aux aspects distinctifs de la formation en génie et respecter les normes énoncées dans les critères d'évaluation, tout en évitant la redondance avec les autres processus d'évaluation des programmes et les évaluations des normes de qualité régies et supervisées par les gouvernements et organismes provinciaux. Cela évitera les fardeaux et les redondances inutiles pour les EES.

Dans la mesure du possible, les examens et les approbations de tiers de confiance doivent être évalués pour vérifier le respect des exigences d'agrément concernant l'environnement du programme, la direction, les ressources humaines et les finances, la progression ainsi que d'autres critères de ce genre qui n'exigent pas les connaissances spécialisées en génie des pairs examinateurs.

**xiii. Le futur système d'agrément doit préparer les diplômés à démontrer leurs compétences et leurs aptitudes aux employeurs.**

L'agrément permet aux employeurs éventuels de faire confiance aux diplômés des programmes agréés, sachant qu'ils possèdent les connaissances et les compétences attendues des personnes débutant dans la profession d'ingénieur.

**xiv. Le futur système d'agrément doit permettre la mobilité nationale et internationale des étudiants et des diplômés.**

L'agrément améliore considérablement la mobilité et la transférabilité des possibilités d'apprentissage ainsi que la reconnaissance des qualifications. En attestant la qualité réputée d'un programme, l'agrément facilite l'accès aux possibilités d'enseignement qui ne sont pas offertes dans l'établissement d'attache des étudiants, comme les stages coopératifs ou les échanges. Les accords de reconnaissance mutuelle, comme l'Accord de Washington, améliorent la reconnaissance des titres de compétences étrangers et favorisent la mobilité transfrontalière des ingénieurs.

**xv. Le futur système d'agrément doit communiquer sa valeur et améliorer la perception du public à l'égard de l'agrément dans son ensemble.**

Le public doit avoir la certitude que les diplômés des programmes agréés ont reçu une formation de grande qualité qui les prépare à contribuer efficacement à la société par la profession qu'ils ont choisie.

## **5. Conditions pour la réussite du futur système d'agrément**

En adoptant l'énoncé sur le but révisé et en fonctionnant selon les paramètres de conception du système, le futur système d'agrément sera prêt à relever certains des défis actuels et à fonctionner de façon plus optimale à l'avenir. Les conditions pour la réussite du futur système d'agrément sont les suivantes :

**i. Adopter deux objectifs**

L'objectif proposé des paramètres d'agrément et de conception vise à établir deux objectifs pour l'agrément, forgeant ainsi un système qui non seulement évalue le respect des normes actuelles, mais qui permet aussi aux EES de demeurer à jour et de pouvoir habilement planifier les besoins changeants en matière de formation de la profession d'ingénieur tant en amont qu'en réaction.

Les programmes agréés sont essentiels pour doter les diplômés des connaissances et des compétences essentielles nécessaires pour composer avec les aspects plus complexes du domaine du génie, les préparer à obtenir un permis d'exercice et à réussir dans leur carrière. En parallèle, le système d'agrément doit transcender la simple conformité aux normes existantes; il doit mettre en œuvre des processus qui évitent aux EES de prendre du retard

dans le contexte des transformations de l'industrie, des progrès technologiques et de l'évolution des exigences de la société.

En mettant en œuvre des stratégies qui favorisent et encouragent la simplicité, la souplesse et l'adaptabilité, les programmes agréés intègrent harmonieusement les nouvelles disciplines et méthodologies dans leur programme d'études, ce qui permet de s'assurer que les diplômés sont bien préparés à relever les défis de demain. Cette approche avant-gardiste appuie non seulement la pertinence et l'efficacité des programmes agréés à l'heure actuelle, mais les positionne également à la pointe de la formation en génie, prêts à répondre efficacement aux besoins changeants de la profession.

## **ii. Promouvoir des intérêts équitables et harmonisés**

Au lieu de prioriser les besoins des organismes de réglementation par rapport à ceux des autres parties, l'énoncé sur le but révisé vise à équilibrer les intérêts des organismes de réglementation, des EES et des étudiants. L'agrément touche de nombreuses parties, et il est nécessaire de tenir compte de leurs besoins et de leurs contraintes. En assurant une prise en compte équitable de toutes les parties intéressées, le futur système d'agrément sera plus inclusif et plus percutant.

Pour cultiver cette approche équilibrée, les perceptions de l'inégalité existante entre les groupes d'intérêt, des boîtes noires et des silos doivent être surmontées par la conception conjointe, la collaboration et la communication ouverte. Le futur système d'agrément repose sur la volonté des parties intéressées de s'engager dans des partenariats authentiques et d'adopter une vision qui favorise des objectifs communs et l'harmonisation nationale.

## **iii. Faire le lien avec l'exigence de formation universitaire pour l'obtention du permis d'exercice**

L'équipe du projet AAG a examiné la corrélation entre le système d'agrément et la nécessité d'une exigence nationale de formation pour l'obtention du permis d'exercice. Les commentaires recueillis lors de la séance de prospective et des exercices de simulation ont montré un large consensus concernant l'affirmation de ce lien.

L'énoncé sur le but révisé souligne l'objectif des programmes agréés de veiller à ce que les diplômés satisfassent à une exigence de « formation universitaire » pour être autorisés à exercer la profession d'ingénieur au Canada. Le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice s'attelle à rédiger la définition d'exigence de formation universitaire, qui sera proposée dans un document complémentaire.

Ensemble, l'énoncé révisé du but de l'agrément et l'exigence nationale de formation pour l'obtention du permis d'exercice profiteront aux trois groupes en :

- Fournissant aux EES une compréhension plus claire du programme d'études nécessaire pour préparer adéquatement les étudiants à réussir dans leur carrière.
- Donnant aux étudiants l'assurance de la qualité de leur programme et une compréhension claire de la façon dont leur formation les prépare à l'obtention du permis d'exercice, tout en permettant la délivrance accélérée du permis d'exercice aux diplômés qui choisissent de suivre cette voie.
- Établissant un point de repère normalisé pour les organismes de réglementation afin d'évaluer la préparation scolaire des diplômés en génie, indépendamment de leurs antécédents scolaires. Cette harmonisation facilite les processus d'évaluation en simplifiant les procédures, en réduisant au minimum la variabilité et en réduisant l'ambiguïté pour les organismes de réglementation.

#### **iv. Changement d'optique par rapport à la sécurité publique**

Tout au long du projet, les parties intéressées ont longuement discuté de la relation entre l'agrément et la sécurité publique. Elles ont conclu que, bien que les programmes de génie jouent un rôle dans l'éducation des étudiants sur les considérations éthiques, en instillant un sens du devoir pour protéger et maintenir l'intérêt supérieur du public, et mettent à leur disposition les outils nécessaires pour surmonter des situations complexes, la responsabilité ultime du maintien de la sécurité publique incombe aux organismes de réglementation du génie. Ces derniers sont responsables de protéger le public en délivrant des permis d'exercice aux ingénieurs compétents qui comprennent et respectent leurs obligations professionnelles et éthiques. Par conséquent, bien que l'agrément contribue à l'objectif plus général de former des ingénieurs compétents et de leur inculquer un sens aigu du devoir envers le public, il vise principalement à évaluer la qualité de l'enseignement des programmes de génie plutôt qu'à répondre directement aux préoccupations en matière de sécurité publique.

Par conséquent, l'énoncé sur le but révisé ne met pas explicitement l'accent sur la sécurité publique, de même que les paramètres de conception. Ce modèle mis à jour contribue à renforcer la distinction entre l'agrément et les préoccupations en matière de sécurité publique.

#### **v. Trouver l'équilibre entre la qualité de l'enseignement et les exigences de préparation à l'emploi**

Alors que les approches antérieures en matière d'agrément juxtaposaient souvent la qualité de l'enseignement à la préparation à l'emploi des diplômés, l'énoncé sur le but révisé et les paramètres de conception reconnaissent que ces objectifs peuvent se compléter plutôt

qu'entrer en concurrence. La mise en œuvre du futur système d'agrément exige des structures de gouvernance appropriées qui donnent vie à cette vision sans s'empêtrer dans des subtilités bureaucratiques.

## **6. Renseignements tirés de la recherche et de la consultation menée dans le cadre du projet à l'appui de l'énoncé sur le but révisé**

### **i. Valeur de l'agrément**

Une question fondamentale pour ce projet était de savoir si l'agrément conserve sa valeur pour les parties intéressées. Tout au long du projet, les organismes de réglementation, les étudiants et les responsables des programmes de génie ont affirmé tirer des avantages importants de l'agrément et reconnaître sa valeur pérenne. Les organismes de réglementation sont convaincus que le système d'agrément veille à ce que les diplômés des programmes agréés par le BCAPG possèdent les qualifications universitaires nécessaires pour amorcer le processus d'obtention du permis d'exercice. Les EES maintiennent leur réputation par la reconnaissance et la qualité de leurs programmes de génie. Les étudiants reçoivent de l'aide pour réaliser leurs aspirations en matière d'études et de carrière, et ont accès à un processus simplifié pour obtenir leur permis d'exercice.

### **ii. Modernisation**

Après avoir confirmé la valeur du système d'agrément, les parties intéressées s'entendent sur la nécessité de moderniser le système pour qu'il demeure pertinent dans un monde complexe en évolution rapide. Ce processus commence en mettant l'accent sur l'équité entre les parties intéressées relativement à l'agrément et en établissant des relations plus solides pour s'attaquer efficacement aux changements.

Lorsque les parties intéressées de l'AAG ont adopté une perspective à plus long terme, un consensus important sur l'orientation future de la profession d'ingénieur s'est dégagé. Il était évident que les ingénieurs de l'avenir devaient être sensibilisés à la protection de l'environnement et de la société ainsi qu'être en mesure de résoudre les problèmes de façon interdisciplinaire avec un sens aigu du devoir envers le public. La modernisation du système préserverait les avantages existants pour chaque groupe d'intérêt tout en améliorant son efficacité globale.

### **iii. Compétences et aptitudes dans la profession d'ingénieur**

L'énoncé sur le but révisé souligne l'assurance que les programmes de génie sont conçus et enseignés de manière à fournir aux diplômés les qualifications universitaires nécessaires pour obtenir le permis d'exercice. Cela signifie que l'agrément demeure essentiel pour préparer les futurs ingénieurs à composer avec les aspects plus complexes d'un monde en rapide évolution.

Au-delà des compétences techniques, les ingénieurs doivent posséder un large éventail de compétences pour relever les défis modernes. Cela comprend la sensibilisation environnementale et sociale, des compétences interdisciplinaires en résolution de problèmes, un sens aigu du devoir envers le public et un engagement envers l'apprentissage continu. En permettant aux étudiants d'acquérir ces qualités, l'agrément fait en sorte que les diplômés sont non seulement techniquement compétents, mais aussi outillés pour faire face aux dilemmes éthiques, collaborer avec plusieurs disciplines et contribuer de façon significative au bien-être de la société.

### **iv. Souplesse et adaptation du programme**

À l'heure actuelle, l'agrément maintient la qualité des programmes de génie, mais sa structure peine souvent à suivre l'évolution des besoins pédagogiques et des étudiants. La mise en place d'une plus grande souplesse et adaptabilité dans le processus d'agrément enrichirait l'expérience éducative globale des étudiants. Un système plus dynamique favoriserait l'innovation et offrirait aux étudiants un plus large éventail de possibilités d'apprentissage. Sur le plan administratif, une souplesse et une adaptabilité accrues réduiraient la bureaucratie et les obstacles, ce qui se traduirait par une gouvernance améliorée et un processus d'agrément plus simple et plus efficace.

### **v. Lien avec la formation universitaire nécessaire et les voies d'accès au permis d'exercice**

Le futur système doit maintenir le lien entre l'agrément et une exigence de formation universitaire pour l'obtention du permis d'exercice. Cela suppose la mise au point d'une exigence de formation universitaire qui favorise un accès plus équitable à la profession en assurant l'équité pour tous les candidats et en appliquant les normes de façon uniforme, indépendamment des antécédents scolaires ou de la voie choisie pour obtenir le permis d'exercice.

## 7. Lacunes connues et recommandations réalisables pour la voie à suivre

De nombreux aspects de l'énoncé sur le but révisé nécessiteront une exploration et une collaboration plus poussées au cours de la prochaine phase de l'initiative de l'AAG.

### i. Terminologie

**Lacune connue :** Le présent document vise à expliquer le but de l'agrément en langage clair, mais de nombreux termes ne sont peut-être pas aussi simples qu'ils le semblent au départ (par exemple « programme »). Cela présente un risque important d'interprétations variées, ce qui pourrait entraîner de la confusion, une complexité accrue, un manque de consensus et un appui moindre aux idées proposées.

**Recommandation :** Clarifier la terminologie essentielle et les concepts cruciaux.

La terminologie et les concepts clés qui sous-tendent la force du but de l'agrément doivent être expliqués en détail dans le rapport sur la voie à suivre et tout au long de la mise en œuvre du système d'agrément. Une compréhension commune de ces éléments est essentielle à sa réussite future.

### ii. Exigence de formation universitaire

**Lacune connue :** L'énoncé sur le but révisé aide les organismes de réglementation à déterminer les programmes pour lesquels les diplômés ont satisfait à l'exigence de formation universitaire pour l'obtention du permis d'exercice. Toutefois, en l'absence d'une définition claire et concise de ce qui constitue une exigence de formation universitaire, il peut être difficile de déterminer si les diplômés y satisfont.

**Recommandation :** Fournir une définition de l'exigence de formation universitaire.

En s'appuyant sur le rapport du Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice, le rapport sur la voie à suivre doit fournir une définition précise et explicite de l'exigence de formation universitaire pour assurer la clarté et l'uniformité de son application. De plus, il est impératif de veiller à ce que la définition de l'exigence de formation universitaire demeure équitable et uniforme pour les diplômés de tous établissements, qu'ils soient agréés ou non par le BCAPG.

### iii. Rendement des investissements

**Lacune connue :** Tout au long du projet, les parties intéressées ont fermement affirmé leur soutien à la valeur de l'agrément; toutefois, leur soutien continu dépend de la perception d'un rendement du capital investi proportionnel.

- Les EES sont bien conscients du fait que les ressources considérables allouées à l'agrément sont détournées d'autres initiatives ou priorités, ce qui est particulièrement problématique dans leur environnement aux ressources limitées.
- Les étudiants souhaitent suivre un programme qui les prépare adéquatement à leur future carrière.
- Il se peut que les équipes d'évaluation de la formation universitaire des organismes de réglementation ne soient pas adéquatement outillées pour répondre à la demande croissante des diplômés d'établissements non agréés par le BCAPG, ce qui pourrait entraîner des inefficacités et des contraintes de ressources.

**Recommandation :** Moderniser le processus d'agrément afin d'établir un équilibre entre des normes rigoureuses et une efficacité pratique.

Afin de maintenir sa pertinence, il sera impératif que le système conserve des avantages tangibles pour toutes les parties intéressées, tout en évitant les fardeaux excessifs. Le rapport sur la voie à suivre devrait mettre l'accent sur l'importance d'harmoniser et d'égaliser les intérêts de toutes les parties intéressées, en mettant l'accent sur la façon dont le futur système d'agrément leur permettra d'obtenir un meilleur rendement du capital investi.

### iv. Intendance collective

**Lacune connue :** Le système d'agrément actuel vise strictement à répondre aux besoins des organismes de réglementation. Cependant, comme l'énoncé sur le but révisé vise à équilibrer les besoins des organismes de réglementation avec ceux des EES et des étudiants, il est essentiel que les critères reflètent les besoins de toutes les parties intéressées et y répondent.

**Recommandation :** Permettre à toutes les parties intéressées de participer activement à la mise au point du futur système d'agrément.

Pour que le futur système d'agrément représente véritablement les parties qu'il sert, il est impératif que toutes les parties intéressées se sentent habilitées à participer activement à la mise au point et à la gestion de ce système. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte leurs commentaires et d'établir une méthode officielle pour recueillir leurs contributions concernant divers aspects du système, notamment la détermination de

critères, de politiques et de procédures. Le mécanisme de contribution devrait incarner les principes de conception conjointe, de collaboration et de communication ouverte afin de favoriser un sentiment d'intendance et d'inclusion parmi les parties concernées.

#### v. Résultats

**Lacune connue :** Le système d'agrément actuel met l'accent sur les intrants comme sur les résultats du programme.

**Recommandation :** Adopter une approche axée sur les résultats.

Pour le futur système d'agrément, la transition vers une approche davantage axée sur les résultats est l'un des principaux paramètres de conception à viser. Le rapport sur la voie à suivre devrait accorder la priorité à cette approche, en mettant l'accent sur le renforcement des compétences des diplômés et de leurs ensembles de compétences complets. Il devrait également favoriser l'harmonisation avec les pratiques observées dans d'autres professions et avec d'autres signataires de l'Accord de Washington.

#### vi. Apprentissage par l'expérience

**Lacune connue :** Le système d'agrément actuel limite l'éventail des possibilités d'apprentissage par l'expérience offertes aux étudiants et sous-estime l'importance de telles expériences.

**Recommandation :** Accroître l'acceptation de diverses formes d'apprentissage par l'expérience.

Un système axé sur les résultats améliore la reconnaissance de la valeur éducative offerte par l'apprentissage par l'expérience. Cela suppose l'établissement d'une définition claire et d'une orientation sur la façon dont de telles expériences contribuent à la préparation scolaire de l'étudiant. De plus, cette reconnaissance ne devrait pas se limiter aux stages et aux programmes coopératifs, mais devrait englober un éventail plus large d'expériences, comme le travail sur le terrain, l'apprentissage par projet, l'apprentissage non supervisé et les interactions avec les professionnels en classe. Le rapport sur la voie à suivre doit appuyer l'apprentissage par l'expérience plutôt que l'étouffer.

#### vii. Programmes d'échange

**Lacune connue :** Le système d'agrément actuel limite l'éventail des possibilités d'apprentissage à l'échelle nationale et internationale offertes aux étudiants et sous-estime l'importance de telles expériences.

**Recommandation :** Encourager les programmes d'échange afin d'améliorer les expériences éducatives et les possibilités pour les étudiants.

Un système axé sur les résultats améliore la reconnaissance de la valeur éducative offerte par les programmes d'échange. Cela suppose l'établissement d'une définition claire et d'une orientation sur la façon dont de tels échanges contribuent à la préparation scolaire de l'étudiant. Le rapport sur la voie à suivre doit appuyer les programmes d'échange plutôt que les étouffer.

#### **viii. Programme d'études et milieu d'apprentissage**

**Lacune connue :** Comparativement à d'autres systèmes d'agrément, Ingénieurs Canada a une portée plus étroite. Bien que les facteurs liés au milieu d'apprentissage ne soient pas officiellement inclus dans l'énoncé sur le but actuel, des aspects comme la qualité du corps professoral, le moral des étudiants et la pertinence des installations d'apprentissage sont évalués. L'évaluation de ces aspects du milieu d'apprentissage constitue une exigence pour tous les signataires de l'Accord de Washington.

**Recommandation :** Fournir une orientation claire pour intégrer les facteurs liés au milieu d'apprentissage dans les décisions d'agrément.

Le rapport sur la voie à suivre doit fournir des directives claires sur la façon dont le futur système d'agrément tiendra compte des facteurs liés au milieu d'apprentissage dans ses processus décisionnels. Ces facteurs devraient faire l'objet d'un examen, mais ils ne devraient pas influencer indûment la décision finale d'agrément, à moins qu'ils n'aient une incidence directe sur les résultats du programme. Comme le maintien du statut de signataire de l'Accord de Washington est une priorité pour Ingénieurs Canada, les critères qui correspondent au but et à la portée du futur système doivent également démontrer une équivalence substantielle avec les signataires de l'Accord de Washington.

#### **ix. Équipes de vérification par les pairs**

**Lacune connue :** L'efficacité de l'agrément repose en grande partie sur la participation active et les qualifications des pairs au sein du système. Il existe un risque notable à dépendre de pairs qui n'ont pas les qualifications nécessaires ou qui n'ont pas suivi une formation adéquate. Collectivement, les équipes de vérification par les pairs peuvent ne pas disposer de l'éventail diversifié de compétences nécessaires pour évaluer un programme en fonction des normes établies. Étant donné que les antécédents et les compétences des pairs varient, les critères, les politiques et les procédures du système d'agrément peuvent en soi être difficiles à interpréter ou à appliquer par d'autres, selon la façon dont ils sont mis au

point et par qui.

**Recommandation :** Tirer parti des pairs qualifiés pour améliorer les fonctions de vérification par les pairs du système d'agrément.

Dans un système de vérification par les pairs, il est essentiel de définir clairement qui est admissible à être reconnu comme pair afin d'assurer une évaluation efficace. Il est également essentiel que les équipes de visites soient composées de membres qui, collectivement, possèdent l'éventail de compétences complémentaires requises pour évaluer la conformité du programme aux critères d'agrément.

La représentation de divers points de vue dans la communauté plus large du génie (c.-à-d. à la fois le milieu universitaire et professionnel) fournit une perspective riche sur l'agrément des programmes de génie. Afin d'assurer des évaluations efficaces et justes, les membres de l'équipe de visites pour l'agrément doivent recevoir une formation et une orientation approfondies afin d'évaluer correctement les normes du système et d'appliquer ses procédures.

Compte tenu de la nature dynamique des processus d'agrément, les pairs doivent également être attentifs à la formulation de critères, de politiques et de procédures facilement compréhensibles et révisables par les futurs pairs responsables de la vérification et les parties intéressées.

Engineers Australia a publié le [Accreditation Information Guide for EA Volunteers](#), qui donne un aperçu de son système d'agrément et décrit les attentes à l'égard de ses bénévoles. Ce guide pourrait servir de modèle à Ingénieurs Canada pour recruter et former ses propres bénévoles en matière d'agrément et s'assurer de leur compétence.

Le rapport sur la voie à suivre doit mettre l'accent sur les rôles de ces acteurs essentiels et sur l'importance de leur fournir les ressources nécessaires pour s'acquitter efficacement de leurs responsabilités.

#### **x. Compétences du corps professoral**

**Écart connu :** Les critères existants en matière d'agrément exigent qu'une partie des cours de sciences du génie ou de conception en ingénierie soit donnée par des professeurs qui détiennent un permis d'exercice du génie ou qui sont en voie de l'obtenir. Cela limite le nombre de personnes qui peuvent enseigner dans le cadre de ces programmes ainsi que le bassin d'enseignants potentiels.

Dans d'autres pays, les exigences en matière de permis d'exercice du corps professoral dans les systèmes d'enseignement du génie sont moins rigoureuses. La mesure 1.3.5 « Exigences relatives au permis d'exercice des membres du corps professoral » dans [l'Analyse comparative du système canadien d'agrément des programmes de génie](#) met en évidence cet écart<sup>4</sup>. L'analyse indique que l'Australie, la France et la Pologne n'exigent pas que les membres du corps professoral soient titulaires d'un permis d'exercice. En Malaisie, seulement 30 % de l'ensemble du corps professoral en génie, qui enseigne activement, doit être titulaire d'un permis d'exercice.

**Recommandation :** Examiner la nécessité et la justification des exigences relatives au permis d'exercice du corps professoral et déterminer si des solutions de rechange pourraient produire le même résultat souhaité.

Le corps professoral doit être représentatif de l'ensemble de la communauté d'ingénieurs afin d'apporter des expériences et des points de vue variés dans le milieu de l'éducation et d'enrichir l'expérience d'apprentissage pour les étudiants. De plus, les attentes en matière de permis d'exercice pour le corps professoral ne devraient pas contredire les définitions des organismes de réglementation provinciaux et territoriaux quant à savoir si l'enseignement du génie fait partie de l'exercice du génie.

## 8. Prochaines étapes

Les recommandations et les renseignements contenus dans ce document serviront de base aux discussions et aux préparatifs de la séance de conception conjointe prévue pour avril 2024. Cette séance, à laquelle participeront les principales parties prenantes, notamment le Comité directeur du projet, le BCAPG, le BCCAG, Doyennes et doyens d'ingénierie Canada (DDIC) et le Groupe consultatif des organismes de réglementation, se concentrera sur le contenu du présent document et du document d'accompagnement du Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice.

Au cours de la séance de conception conjointe, les participant.e.s se pencheront en priorité sur la façon de combler les lacunes relevées et de mettre en œuvre les recommandations formulées. Après la séance, les conclusions tirées de ces discussions façonneront le contenu du rapport sur la voie à suivre. Ce rapport décrira l'orientation de l'agrément et proposera des stratégies de mise en œuvre visant à concrétiser le futur système imaginé.

---

<sup>4</sup> [Analyse comparative du système canadien d'agrément des programmes de génie](#), page 14.

## Annexe A – Information contextuelle sur le projet

### a. À propos du projet Avenir de l'agrément en génie

L'AAG est une initiative d'Ingénieurs Canada et fait partie de son [Plan stratégique 2022-2024](#). Son objectif est de tirer parti des perspectives, des points de vue et de l'expertise des membres de l'écosystème du génie canadien pour examiner le système d'agrément existant, comprendre comment il répond aux besoins actuels et envisager comment il peut tracer une nouvelle voie à suivre pour l'avenir de la profession d'ingénieur. La priorité stratégique vise à réunir les divers points de vue de l'écosystème du génie canadien afin de mettre sur pied un système d'agrément qui fait avancer tout le monde ensemble. Voici des exemples des résultats attendus du projet :

3. Toutes les parties intéressées comprennent le **but de l'agrément**.
4. Les organismes de réglementation ont **une exigence de formation universitaire s'appliquant à tous pour l'obtention du permis d'exercice**.
5. Ingénieurs Canada, y compris le BCAPG et le BCCAG, ont des **directives pour mettre en œuvre des systèmes** conformes au but et à l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice.

Ingénieurs Canada collabore sur ce projet avec Coeuraj, une entreprise-conseil de conception et de facilitation. L'équipe de projet comprend des membres du personnel d'Ingénieurs Canada et de Coeuraj.

### b. Adapter l'agrément : son évolution et son importance pour le génie au Canada

Depuis sa création en 1965, le système d'agrément de la formation en génie a appuyé les organismes de réglementation canadiens du génie, a été reconnu comme étant substantiellement équivalent dans le cadre d'ententes internationales de reconnaissance mutuelle et a servi de mentor aux organismes d'agrément partout dans le monde. Des changements importants dans l'exercice du génie et la formation en génie ont eu lieu au cours de la même période. Des progrès technologiques à l'émergence de nouvelles méthodes d'enseignement, le contexte d'apprentissage dans lequel évoluent les ingénieurs d'aujourd'hui est bien différent de celui d'hier.

Les compétences requises d'un.e ingénieur.e moderne évoluent constamment. Ingénieurs Canada souhaite s'assurer que l'agrément continue d'offrir de la valeur tout en demeurant pertinent dans son contexte, en s'adaptant aux environnements pédagogiques et professionnels en évolution.

### c. Parcours du projet

Il s'agit d'un projet pluriannuel comportant différentes phases. En voici les principales activités :

- Mener une analyse comparative du système d'agrément canadien et déterminer une exigence minimale en matière de formation universitaire nécessaire pour l'obtention du permis d'exercice.
- Réaliser un examen fondamental du système d'agrément existant et un réexamen de son but dans le contexte du système d'agrément global.
- Recueillir les différents points de vue de l'écosystème canadien du génie pour façonner l'évolution future de l'agrément pour répondre au mieux aux besoins de la société.
- Produire un rapport sur la voie à suivre, qui fournit une orientation à Ingénieurs Canada, notamment au BCAPG et au Bureau canadien des conditions d'admission en génie (BCCAG), ainsi que des directives pour la mise en œuvre de systèmes harmonisés avec le but de l'agrément et la formation universitaire nécessaire pour l'obtention du permis d'exercice. Le rapport expliquera l'orientation future et présentera des recommandations pour combler les lacunes entre l'état actuel et l'état futur envisagé.

Le projet comporte quatre phases principales qui s'étendent de 2021 à aujourd'hui. Il s'agit des programmes suivants :

#### **Première étape – Recherches**

En mai 2021, les organismes de réglementation du génie ont approuvé une nouvelle priorité stratégique intitulée Examiner et valider le but et la portée de l'agrément. Pour commencer ces travaux, les membres de l'écosystème du génie ont recueilli des points de vue sur le contexte actuel dans lequel évolue le système d'agrément. Le Groupe de travail sur l'analyse comparative – Agrément a été mis sur pied pour effectuer des recherches afin de comparer le système canadien d'agrément en génie avec des systèmes nationaux et internationaux comparables. Le Groupe de travail sur la formation en génie a été établi pour comprendre les tendances actuelles et émergentes de la formation en génie. Dans un atelier mené avec le corps enseignant et des organismes de réglementation, les réalités actuelles de la formation en génie ont été étudiées aux côtés des personnes qui en font l'expérience au quotidien. Les deux groupes de travail ont compilé leurs constatations dans leurs rapports respectifs, [Analyse comparative du système canadien d'agrément des programmes de génie](#) et [Pratiques actuelles et émergentes dans la formation en génie](#). Les rapports ont été publiés en mars 2022 et ont ensuite fait l'objet de discussions avec les organismes de

réglementation afin d'établir des éléments de contexte pour tous les travaux à venir. Ces travaux initiaux ont servi de base au cheminement du projet.

## **Deuxième étape – Comprendre le système existant**

Les membres de l'écosystème canadien du génie ont été mobilisés pour saisir leurs points de vue uniques, notamment leurs expériences et leur expertise dans le processus global de délivrance de permis d'exercice et le système d'agrément.

En mai 2022, l'équipe de projet a animé une séance de collaboration avec DDIC afin de cartographier les réponses à quatre questions clés concernant le but et la portée de l'agrément. En septembre 2022, l'équipe de projet a organisé des réunions distinctes avec le BCAPG et le BCCAG, durant lesquelles elle a recueilli leurs points de vue sur le but et la structure du système d'agrément.

En novembre 2022, l'équipe de projet a accueilli plus de 70 personnes du milieu du génie lors d'une séance de prospective stratégique pour imaginer « l'ingénieur de l'avenir » et les conditions préalables à sa réussite. L'un des messages centraux qui est ressorti de l'événement, comme indiqué dans le *Journal des événements de la séance de prospective*, est que les participants « ont constaté le besoin d'ingénieurs qui sont des leaders aux valeurs fortes, excellents sur le plan technique, qui collaborent activement dans toutes les disciplines, sont attentifs à l'avenir et conservent leur curiosité et le désir d'apprendre tout au long de leur vie. »

## **Phase 3 – Faire place à de nouvelles voix**

Pendant six semaines au printemps 2023, l'équipe de projet a mené une série de simulations virtuelles, une forme structurée de remue-méninges et des exercices qui ont invité 80 membres de la communauté du génie à examiner les systèmes d'agrément et du permis d'exercice. L'expérience de simulation a été conçue pour réunir une diversité de points de vue afin d'imaginer les caractéristiques de l'ingénieur de l'avenir et ses besoins, ainsi que pour comprendre comment les systèmes pourraient réagir à différentes fins d'agrément et à d'éventuelles exigences nationales de formation pour l'obtention du permis d'exercice. Les simulations virtuelles ont permis de dégager des apprentissages clés sur le travail collectif nécessaire pour faire évoluer le système d'agrément en génie. Les données synthétisées tirées des simulations ont indiqué que :

- Les participants sont d'avis que l'agrément devrait avoir un rôle à jouer dans l'écosystème du génie pour assurer le contrôle de la qualité et l'intégrité professionnelle, mais qu'il doit connaître d'importants changements pour s'adapter à cet objectif.

- Il est utile d'avoir des normes claires et transparentes concernant les connaissances et les compétences requises en génie à l'échelle nationale. Les données suggèrent également que cette exigence devrait porter sur un niveau général de base de connaissances techniques, complété par des compétences professionnelles et une compréhension des responsabilités éthiques d'un.e ingénieur.e.
- La relation entre l'agrément et la formation universitaire nécessaire pour l'obtention du permis d'exercice n'est pas encore claire et nécessite des travaux supplémentaires.

Le Groupe de travail sur le but de l'agrément et le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice ont utilisé les données des simulations virtuelles afin de mettre au point des options viables pour l'avenir. À l'automne 2023, l'équipe de projet a mené 13 consultations en personne avec les organismes de réglementation, DDIC, le BCAPG et le BCCAG afin de discuter des concepts provisoires d'un but de l'agrément renouvelé et d'une exigence nationale de formation nécessaire à l'obtention du permis d'exercice.

À la fin de 2023 également, l'équipe de projet a mené quatre entrevues auprès de dirigeants d'organismes canadiens d'agrément ou de réglementation des professions dans le domaine des soins infirmiers, de la comptabilité et de l'architecture. Les résultats soulignent les approches et les défis communs de ces professions en ce qui a trait aux programmes d'agrément pour les parties intéressées ayant des besoins et des objectifs différents, à l'évaluation des professionnels formés à l'étranger et à l'offre de diverses voies d'accès à la profession.

Au cours de la même période, l'équipe de projet a lancé un sondage visant à consulter activement des parties intéressées précises, notamment des étudiants actuels et anciens des programmes agréés par le BCAPG, des diplômés en génie à l'international, des candidats au permis d'exercice en génie, ainsi que des personnes qui travaillent dans le domaine du génie, titulaires ou non d'un permis d'exercice. Les participants devaient exprimer leurs points de vue et leurs expériences concernant l'agrément, les compétences et le processus d'obtention d'un permis d'exercice en génie au Canada. Les réponses au sondage ont contribué au travail continu et à la validation entourant la mise au point du but de l'agrément et d'une exigence nationale de formation nécessaire à l'obtention du permis d'exercice.

#### **Phase actuelle (étape 4) – Mise en place d'un système émergent**

Le Groupe de travail sur le but de l'agrément et le Groupe de travail sur l'exigence de formation pour l'obtention du permis d'exercice se sont appuyés sur les données recueillies au cours des phases précédentes du projet pour éclairer et définir le but et la portée futurs

de l'agrément ainsi qu'une exigence nationale de formation nécessaire à l'obtention du permis d'exercice. Les recommandations des groupes de travail constitueront la base de l'avenir du système d'agrément, qui sera documentée dans le rapport sur la voie à suivre, dont la publication est attendue en 2024.