



Rapport sur la consultation de 2019 sur
les recommandations du livre blanc *Mesure du contenu
des programmes d'études, au-delà des UA.*

Table des matières

1. Introduction	3
1.1. L'unité d'agrément et l'évaluation des programme d'études	3
1.2. Le Groupe de travail sur les UA et l'unité d'apprentissage	4
1.3. Le livre blanc du BCAPG : Mesure du contenu des programme d'études, au-delà des UA	5
2. Portée et méthodologie de la consultation de 2019	6
2.1. Objectifs de la consultation	6
2.2. Approche de la consultation.....	6
2.3. Statistiques de fréquentation du site Web	7
2.4. Parties prenantes.....	7
2.5. Questions clés posées à chaque partie prenante.....	8
3. Résultats	9
3.1 Parties prenantes qui ont fourni une rétroaction.....	9
3.2 Thèmes des commentaires	10
4. Définitions.....	11
5. Annexes	13
Annexe A : Invitation à participer à la consultation (modèle)	13
Annexe B : Diapositives de la consultation (échantillon).....	16

1. Introduction

1.1. L'unité d'agrément et l'évaluation des programmes d'études

Les normes de mesure du contenu des programmes d'études précisées dans la partie 3.4 *Contenu et qualité du programme* des Normes et procédures d'agrément du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) respectent deux objectifs :

- Elles précisent la durée totale d'un programme de génie acceptable par l'intermédiaire d'une mesure totale minimale;
- Elles précisent la combinaison de composantes diversifiées du programme en mathématiques, sciences naturelles, science du génie, conception en ingénierie et études complémentaires.

Le premier objectif définit la durée minimale d'un programme en génie comme la norme souhaitée de quatre ans. La durée du programme permet de différencier un diplôme admissible de quatre ans en génie et, par exemple, un diplôme de trois ans.

Le deuxième objectif précise la combinaison des composantes du programme qui définit l'essence d'un diplôme en génie sans imposer de programme détaillé propre à la discipline. Une composante essentielle d'un diplôme en génie correspond à des connaissances de base étendues en mathématiques et en sciences naturelles. Ces minima préviennent la surspécialisation dans une matière technique donnée du programme. Ils assurent aussi que le programme fournit une exposition suffisante aux domaines non techniques, pour développer « une compréhension des incidences environnementales, culturelles, économiques et sociales du génie » sur la société. De plus, l'accent mis sur les sciences de l'ingénieur et la conception en ingénierie distingue un diplôme d'ingénieur d'un diplôme en science appliquée.

L'unité d'agrément est l'unité de mesure du contenu d'un programme d'études. La définition d'une UA, qui se trouve dans la norme 3.4.1.1, est la suivante :

Pour toute activité menant à des crédits et pour laquelle le nombre d'heures connexes correspond au temps de contact réel entre l'étudiant et les membres du corps professoral, ou leurs suppléants désignés, chargés de donner le programme, les unités d'agrément (UA) sont définies comme suit (sur une base horaire) :

- Une heure d'enseignement (correspondant à 50 minutes d'activité) = 1 UA
- une heure de laboratoire ou de travail dirigé = 0,5 UA

Cette définition s'applique à la plupart des cours magistraux et des périodes de laboratoire ou de travail dirigé. Les cours d'une durée autre que 50 minutes sont considérés au prorata de cette durée. Pour évaluer le temps affecté afin de déterminer les UA des diverses composantes du programme d'études, l'on devrait utiliser le temps d'enseignement réel, à l'exclusion des périodes consacrées aux examens finals.¹

La norme 3.4.6 impose que « le programme doit comprendre un minimum de 1 950 unités d'agrément de niveau universitaire. »²

¹ Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, [Normes et procédures d'agrément 2018](#), p. 18

² Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, [Normes et procédures d'agrément 2018](#), p. 20

Les exigences minimales actuelles sur les composantes du programme, comme il est précisé dans les normes 3.4.2 à 3.4.5, sont :

- Mathématiques : 195 UA
- Sciences naturelles : 195 UA
- Mathématiques et sciences naturelles combinées : 420 UA
- Sciences du génie : 225 UA
- Conception en ingénierie : 225 UA
- Sciences du génie et conception en ingénierie : 900 UA
- Études complémentaires : 225 UA³

Pour un nombre total minimal d'UA de 1 950, au moins 405 UA (20,8 %) sont restées sans spécification du contenu d'un autre cours.

1.2. Le Groupe de travail sur les UA et l'unité d'apprentissage

Pour répondre aux nombreuses discussions sur les inconvénients des UA utilisées comme méthode de mesure par rapport aux méthodes plus récentes de prestation de l'enseignement, le Groupe de travail sur les unités d'agrément (UA) a été mis sur pied en février 2017 par le comité exécutif du Bureau d'agrément. Il a pour mandat :

- D'examiner la définition d'une UA dans sa forme actuelle (norme 3.4.1.1) et de déterminer les avantages, désavantages et ramifications de toute modification de la définition pour les normes existantes;
- D'envisager comment les exigences relatives au contenu du programme d'études peuvent être liées aux résultats de l'étudiant et aux qualités des diplômés, quel que soit le système de calcul des UA utilisé.

En février 2018, le Groupe de travail a soumis son rapport, dont le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie et le conseil d'Ingénieurs Canada ont pris connaissance. Ce rapport comprenait quatre recommandations :

1. Définir l'unité d'apprentissage comme autre méthode pour évaluer un programme d'études.
2. Considérer qu'une unité d'apprentissage est équivalente à 2,5 heures de temps d'apprentissage.
3. Consulter les parties prenantes de l'agrément en ce qui concerne les recommandations 1 et 2.
4. Poursuivre l'initiative afin d'étudier la façon de lier les unités d'agrément aux qualités des diplômés.⁴

Une consultation a été réalisée du 21 mars au 3 juin 2018 et s'est conclue par la publication du Rapport sur la consultation du Groupe de travail sur les UA, qui a été examiné par Ingénieurs Canada au cours de sa réunion de septembre 2018. Les commentaires des parties prenantes de l'agrément reçus dans le cadre du processus de consultation ont été relativement uniformes parmi les répondants. Après analyse, le Groupe de travail a déterminé quatre thèmes principaux :

1. Les parties prenantes prévoient que l'unité d'apprentissage telle que décrite peut être suffisamment souple pour mesurer le contenu d'un programme qui n'implique pas de temps de contact réel entre l'étudiant et le corps professoral.

³ Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, [Normes et procédures d'agrément 2018](#), p.19

⁴ Groupe de travail sur UA, [Rapport du Groupe de travail sur les UA à Ingénieurs Canada](#), février 2018, p. 7 et 8

2. Les parties prenantes soutiennent en général la réalisation du projet de vérification des unités d'apprentissage.
3. Plusieurs parties prenantes ont exprimé des réserves quant à la vérifiabilité de l'unité d'apprentissage telle que définie dans les recommandations du Groupe de travail.
4. Plusieurs parties prenantes ont fait part de leurs réserves quant à la mise en place trop rapide de changements approuvés. D'autres ont recommandé l'établissement d'un nombre maximal de cours auxquels l'unité d'apprentissage pourrait s'appliquer (certaines ont suggéré 10 %).⁵

1.3. Le livre blanc du BCAPG : Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA

Tout au long de la consultation sur le rapport du Groupe de travail sur les UA et des discussions autour d'un éventuel projet de vérification des unités d'apprentissage, des préoccupations ont été régulièrement soulevées quant au nombre minimum d'UA qu'un programme doit avoir pour répondre à la norme 3.4.6 (actuellement fixé à 1 950). Étant donné que cette question ne relevait pas du mandat initial du groupe de travail, ce dernier a appuyé l'élaboration du livre blanc du BCAPG, [Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA](#).

Approuvé par le BCAPG lors de sa réunion de juin 2019, le livre blanc a servi de point de départ à une consultation nationale, qui s'est tenue du 6 août au 15 novembre 2019.

⁵ Groupe de travail sur les UA, [Rapport sur la consultation de 2108 du Groupe de travail sur les UA](#), décembre 2018, p. 8

2. Portée et méthodologie de la consultation de 2019

2.1. Objectifs de la consultation

Le principal objectif de la consultation sur le livre blanc *Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA* était le suivant :

1. Informer les parties prenantes qu'il est envisagé de réduire de 1 950 à 1 850 UA le total minimum d'un programme prévu dans la norme 3.4.6.
2. Informer les parties prenantes qu'il est envisagé de remplacer la définition des UA pour les éléments minimums du programme d'études dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 par des pourcentages, tel que proposé dans le livre blanc en question.
3. Solliciter la réaction des parties prenantes aux recommandations du rapport.
4. Synthétiser la rétroaction des parties prenantes dans le but de présenter une liste de recommandations pour la mise en œuvre.
5. Cerner les obstacles au changement si les recommandations du rapport sont adoptées.
6. Élaborer un plan de mise en œuvre raisonnable qui tienne compte de la diversité des parties prenantes.

Le processus de consultation était fondé sur quatre principes directeurs :

1. Inclure tous les groupes de parties prenantes pertinents.
2. Faire preuve de transparence.
3. Être équitable sur le plan de la procédure.
4. Encourager la rétroaction (tant positive que constructive).

2.2. Approche de la consultation

Lors de sa réunion des 2 et 3 juin 2019, le BCAPG a chargé le Comité des politiques et procédures (P&P) de consulter les parties prenantes qui seraient touchées par l'adoption des recommandations du livre blanc. Après avoir examiné des approches de consultation conformes aux normes du secteur en fonction du temps et des ressources disponibles pour la mise en œuvre du plan, l'équipe de la consultation a utilisé une méthodologie par groupe de discussion complétée par un appel général à commentaires. Les groupes de discussion ont permis à l'équipe de consultation de se concentrer sur des questions d'intérêt précises en ciblant des parties prenantes de l'agrément. Les groupes de discussion ont échangé leurs points de vue principalement par le truchement de la webdiffusion, mais des rencontres en personne ont été organisées dans les cas où le temps et le budget l'ont permis.

Pour normaliser le plus possible les rencontres de consultation, l'équipe de planification a développé ce qui suit :

- Une invitation à participer qui décrit le processus de collecte et d'exploitation des commentaires des parties prenantes et explique que les commentaires seront résumés et transmis aux parties prenantes (annexe A).
- Le livre blanc [Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA](#).
- Un jeu de diapositives à utiliser à chaque consultation (Annexe B).
- De l'information dans le [site Web](#) d'Ingénieurs Canada sur le processus de consultation et les résultats.

Les parties prenantes ont été informées du processus de consultation par le [bulletin](#) bimensuel d'Ingénieurs Canada et le courriel de mise à jour hebdomadaire du chef de la direction d'Ingénieurs Canada. De plus, une page Web consacrée à la consultation est hébergée sur le [site Web](#) d'Ingénieurs Canada.

La période de consultation s'est ouverte le 6 août 2019. Toutes les parties prenantes ont été invitées à participer aux deux webinaires d'introduction enregistrés et déposés dans le [site Web](#) public d'Ingénieurs Canada. Ces webinaires présentent :

- Le contexte de l'élaboration du livre blanc
- Un aperçu des recommandations du livre blanc
- Les façons dont nous consulterons chaque groupe de parties prenantes

Le webinaire en anglais, auquel neuf personnes ont participé, a eu lieu le 9 septembre et celui en français a eu lieu le 10 septembre, avec quatre participants.

Toutes les parties prenantes ont été invitées :

1. À transmettre leurs commentaires sur les recommandations au cours d'un webinaire d'une heure ou d'une rencontre en personne;
2. À soumettre leurs commentaires par écrit.

2.3. Statistiques de fréquentation du site Web

Page/Élément	Nombre de pages vues uniques	Durée moyenne de la visite	Nombre de téléchargements
Page Web 2019 Consultation on the Curriculum content measurement: Beyond the AU white paper recommendations	765	1 m. 49 s.	s/o
Page Web Consultation de 2019 sur les recommandations du livre blanc Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA	110	1 m. 56 s.	s/o
Curriculum content measurement: Beyond the AU white paper	s/o	s/o	81
Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA	s/o	s/o	13

2.4. Parties prenantes

Parties prenantes invitées à participer aux réunions de consultation :

- Organismes de réglementation
 - Conseils
 - Comités d'examineurs
 - Comités d'évaluation de la formation universitaire
 - Responsables de l'admission
- Établissements d'enseignement supérieur
- Doyennes et doyens d'ingénierie Canada (DDIC) (auparavant le Conseil canadien des doyens d'ingénierie et des sciences appliquées ou CCDISA)
 - Comité de liaison des doyens (CLD) de DDIC
- Ingénieurs Canada
 - Bureau d'agrément
 - Bureau des conditions d'admission
- Fédération canadienne étudiante de génie

En raison de la diversité des structures de chacun des groupes de parties prenantes, on a demandé à la personne-ressource de chaque organisme de transmettre les noms des personnes invitées à participer à une rencontre de consultation.

2.5. Questions clés posées à chaque partie prenante

On a demandé à chaque partie prenante de répondre aux questions suivantes :

1. À propos de la réduction du total minimal du programme qui passe de 1 950 à 1 850 UA dans la norme 3.4.6 : L'horaire de programme modèle proposé dans la partie 6.1 du livre blanc peut-il être considéré comme un minimum adéquat pour un programme de génie à des fins d'agrément?
2. À propos du remplacement de la définition de l'UA par un nombre minimal de composantes du programme dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 avec les pourcentages de la partie 6.2 :
 - a. Cette flexibilité accrue dans la détermination de la combinaison de composantes du programme aborde-t-elle le problème des préoccupations émises par les établissements d'enseignement supérieur concernant l'utilisation de l'UA comme seule mesure du contenu du programme?
 - b. Les organismes de réglementation auraient-ils l'assurance que tous les étudiants d'un programme en conformité avec les nouvelles normes satisferaient les exigences de l'obtention du permis d'exercice?
 - c. L'utilisation de pourcentages dans la spécification d'un programme en génie acceptable aide-t-elle à évaluer des candidats n'ayant pas l'agrément du BCAPG?
 - d. Y a-t-il d'autres préoccupations ou questions qu'un tel changement entraînerait?

3. Résultats

3.1 Parties prenantes qui ont fourni une rétroaction

Le tableau 1 présente les parties prenantes qui ont fourni une rétroaction, la méthode de rétroaction utilisée et la date à laquelle cette rétroaction a été reçue.

Tableau 1: Liste des parties prenantes qui ont fourni une rétroaction

Partie prenante	Méthode de rétroaction	Date de réception
Organismes de l'extérieur		
Fédération canadienne étudiante de génie (FCEG)	Par écrit	14 novembre 2019
Groupe national des responsables de l'admission (GNRA)	Par écrit	26 septembre 2019
Doyennes et doyens d'ingénierie Canada (DDIC) (auparavant le Conseil canadien des doyens d'ingénierie et des sciences appliquées ou CCDISA)	Par écrit	15 novembre 2019
Comités d'Ingénieurs Canada		
Bureau canadien d'agrément des programmes de génie	Par écrit (procès-verbal de réunion)	2 juin 2019
Bureau canadien des conditions d'admission en génie	Par écrit	19 novembre 2019
Organismes de réglementation*		
Ordre des ingénieurs du Québec	Par écrit	1 ^{er} juin 2019
Établissements d'enseignement supérieur		
Université de Moncton	Par écrit	31 octobre 2019
Université du Québec à Trois-Rivières	Par écrit	6 novembre 2019
Université de Waterloo	Par écrit	7 octobre 2019
Université York	Par écrit	10 octobre 2019
Personnes		
Dwight Aplevich, ancien président du BCAPG	Par écrit	Septembre 2019
Claude Laguë, éducateur-résident, Ingénieurs Canada	Par écrit	20 août 2019
Groupe d'anciens présidents du BCAPG (Genanne Beck, André Biron, Les Russell)	Par écrit	10 octobre 2019

* L'organisme suivant a indiqué que sa rétroaction était intégrée dans la réponse du GNRA :
Association of Professional Engineers and Geoscientists of Alberta (APEGA)

3.2 Thèmes des commentaires

Divers avis et commentaires ont été reçus tout au long de la période de consultation. Deux des recommandations du livre blanc, à savoir la réduction du nombre total d'UA et l'approche par pourcentage pour les éléments du programme d'études, ont suscité des points de vue divers, recommandations pour lesquelles des commentaires avaient été expressément demandés. D'autres commentaires dépassant le cadre de la consultation ont été reçus, notamment en ce qui concerne la troisième recommandation et la recherche sur les mesures du temps d'apprentissage.

Recommandation 1 : Prendre en considération la réduction du nombre minimal d'unités d'agrément (UA), qui passerait de 1950 à 1850.

La plupart des répondants n'ont pas exprimé de préoccupations importantes concernant la recommandation de réduire le nombre total d'UA à 1850. Certains ont fait remarquer que la réduction proposée de 100 UA ne correspondait qu'à environ deux cours de moins, de sorte que l'impact de la réduction proposée n'était pas significatif. DDIC n'était pas d'accord avec cette réduction et a proposé plutôt une réduction de 50 UA additionnels pour établir à 1 800 le nombre total d'UA. Certains participants ont fait valoir que l'agrément devrait éliminer toutes les normes de mesure du contenu des programmes d'études (*intrants*) et passer à un système basé uniquement sur les qualités des diplômés (*résultats*), ce qui rendrait la réduction du nombre total d'UA non pertinente.

Recommandation 2 : Prendre en considération le remplacement de la définition de l'UA par un nombre minimal de composantes du programme dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 avec les pourcentages indiqués dans la partie 6.2 du livre blanc.

La recommandation de passer à une méthode par pourcentage pour spécifier les différents éléments du programme d'études a donné lieu à toute une gamme d'opinions. Ceux qui ont fait remarquer qu'avec cette méthode, les normes demeureraient sensiblement les mêmes ont souscrit à la recommandation parce que la méthode est équivalente (c'est le cas du GNRA et de l'OIQ). Certains ont estimé que ce changement pourrait donner aux établissements la possibilité de mesurer les programmes d'études à l'aide de leurs propres systèmes. D'autres ont également suggéré qu'une approche par pourcentage pourrait aider à harmoniser les méthodes d'évaluation utilisées par les organismes de réglementation pour les candidats formés à l'étranger et les candidats BCAPG. Mais pour quelques-uns, l'incertitude qu'une telle souplesse introduirait dans l'analyse du cheminement minimal a suscité des craintes. D'autres ont exprimé des réserves quant à l'introduction d'une autre approche de mesure des programmes d'études, affirmant que les normes actuelles offrent déjà une certaine souplesse. Encore une fois, les répondants qui ont plaidé pour le passage à un système d'agrément strictement axé sur les résultats se sont opposés à toute utilisation de méthodes de mesure des programmes d'études, y compris les nombres absolus actuels d'UA ou l'approche par pourcentage proposée. Enfin, les réponses de DDIC et de l'éducateur-résident d'Ingénieurs Canada méritent également d'être relevées, ces derniers s'opposant fortement aux modifications proposées, car elles ne prévoient pas la suppression des normes de mesure du contenu minimal d'un programme d'études.

Recommandation 3 : Réaliser une analyse avec les établissements d'enseignement supérieur qui utilisent le temps d'apprentissage de l'étudiant dans leur définition du crédit universitaire pour considérer la mise en place de la spécification du temps d'apprentissage comme un autre nombre total minimal de composantes du programme pour la norme 3.4.6.

Bien que l'on ait précisé aux parties prenantes de la consultation que l'on ne sollicitait pas leurs commentaires pour la troisième recommandation sur l'exploration des mesures du temps d'apprentissage, divers commentaires ont néanmoins été reçus à cet égard. Observation intéressante, deux des réponses qui envisageaient favorablement le passage au temps d'apprentissage provenaient d'endroits où les EES utilisent le temps d'apprentissage dans leur définition, à savoir le système universitaire du Québec (OIQ) et l'Université de Moncton.

4. Définitions

Unité d'agrément (UA) : Pour toute activité menant à des crédits et pour laquelle le nombre d'heures connexes correspond au temps de contact réel entre l'étudiant et les membres du corps professoral, ou leurs suppléants désignés, chargés de donner le programme, les unités d'agrément (UA) sont définies comme suit (sur une base horaire) :

- Une heure d'enseignement (correspondant à 50 minutes d'activité) = 1 UA
- • une heure de laboratoire ou de travail dirigé = 0,5 UA

Cette définition s'applique à la plupart des cours magistraux et des périodes de laboratoire ou de travail dirigé. Les cours d'une durée autre que 50 minutes sont considérés au prorata de cette durée.⁶ Pour évaluer le temps affecté afin de déterminer les UA des diverses composantes du programme d'études, l'on devrait utiliser le temps d'enseignement réel, à l'exclusion des périodes consacrées aux examens finals.

Programme de génie agréé : Un programme de génie agréé correspond à des études en génie menant à un baccalauréat qui respecte les exigences relatives à l'obtention d'un permis d'exercice de la profession d'ingénieur au Canada.

BCAPG, BA : Le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, ou simplement le Bureau d'agrément. En pratique, ce « bureau » est l'un des comités du conseil d'Ingénieurs Canada.

Conseil d'Ingénieurs Canada: Désigne le conseil d'administration d'Ingénieurs Canada

Classe inversée : Méthode pédagogique qui combine la mise à disposition des documents de cours hors de la salle de classe (en général en ligne) et l'intervention de l'enseignant qui a alors un rôle de mentor ou de coach et qui exploite ces documents en classe en présence des étudiants.

Établissement d'enseignement supérieur : Établissement postsecondaire qui propose des programmes d'enseignement aux diplômés de secondaire.

Facteur K : Une des façons de déterminer une mesure équivalente en unités d'agrément consiste à effectuer un calcul basé sur la proportionnalité. Cette méthode repose sur l'utilisation d'une unité de crédit universitaire définie par l'établissement pour mesurer le contenu du programme d'études. Plus précisément, un facteur, K, est défini comme la somme des UA pour tous les cours obligatoires du tronc commun et du programme pour lesquels le calcul a été effectué sur une base horaire, divisée par la somme des unités définies par l'établissement pour les mêmes cours.

Ainsi, pour chaque cours dont le contenu n'est pas mesurable sur une base horaire, l'on obtient le nombre d'unités d'agrément en multipliant par K les unités définies par l'établissement pour cette activité⁷

$$K = \frac{\sum \text{UA pour tous les cours obligatoires du tronc commun et du programme pour lesquels le calcul a été fait sur une base horaire}}{\sum \text{unités définies par l'établissement pour les mêmes cours}}$$

Σ unités définies par l'établissement pour les mêmes cours

⁶ Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, [Normes et procédures d'agrément 2018](#), p.18

⁷ Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, [Normes et procédures d'agrément 2018](#), p.19

Attributions : La gamme de fonctions du comité ou du groupe de travail approuvée par le BCAPG.

Organismes de réglementation : Les organismes provinciaux et territoriaux qui sont établis en vertu de la loi dont la mission est de réglementer l'exercice de la profession d'ingénieur sur leur territoire respectif et qui sont les membres d'Ingénieurs Canada, conformément aux statuts de prorogation.

Groupe de travail : Dans le cadre de ce rapport, un groupe de travail est un sous-comité chargé d'une mission particulière sur une période donnée. Un groupe de travail peut inclure des membres qui ne font pas partie du comité ou du conseil qui l'a créé.

5. Annexes

Annexe A : Invitation à participer à la consultation (modèle)

[envoyé par courriel de accreditation@engineerscanada.ca]

DATE

NOM

TITRE

ORGANISME

VILLE, PROVINCE, CODE POSTAL

13 août 2019

Objet : Consultation sur le livre blanc du Bureau d'agrément intitulé « Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA » (2019)

[Monsieur, Madame]

Dans le cadre de sa réunion des 1^{er} et 2 juin 2019, le Bureau d'agrément a chargé le Comité des politiques et des procédures de mener auprès des parties prenantes une consultation au sujet des recommandations contenues dans son livre blanc « Mesure du contenu des programmes d'études, au-delà des UA ». Nous invitons Engineers and Geoscientists British Columbia en sa qualité de partie prenante du système d'agrément, à formuler des commentaires sur les recommandations contenues dans le rapport. La consultation se tiendra du 12 août au 4 octobre 2019.

Participants recherchés

En raison de la diversité des structures de chacun des organismes de réglementation provinciaux, nous vous demandons de soumettre les noms des personnes avec qui nous pourrions communiquer pour fixer une séance d'une heure qui prendra la forme d'un webinaire. Le Bureau d'agrément a dressé une liste de participants potentiels au processus — conseils des organismes de réglementation du génie, comités d'examineurs ou comités d'évaluation de la formation universitaire — mais il y a peut-être d'autres personnes au sein de votre organisme qui devraient être conviées.

Veillez répondre au présent courriel en indiquant le nom, le titre et l'adresse courriel de la ou des personnes qui seraient les mieux placées pour prendre part à cette séance. Nous vous remercions de transférer ce courriel à ces personnes, car il contient des directives et des renseignements importants.

Façon de participer

1. Présentation du processus de consultation – webinaire

Toute personne intéressée de votre organisme est invitée à assister à l'un de nos webinaires. Après avoir cliqué sur l'une des options ci-dessous, les participants recevront les instructions pour s'inscrire :

- [Le lundi 9 septembre 2019, de 12h30 à 13h30, HE \(en anglais\).](#)
- [Le mardi 10 septembre 2019, de 13 h à 14 h, HE \(en français\).](#)

Dans le webinaire de présentation, nous passerons en revue le processus de rédaction du rapport, les recommandations contenues dans celui-ci et les modalités de consultation de chaque groupe de parties prenantes. Si vous n'êtes pas en mesure d'assister au webinaire en direct, vous en trouverez un enregistrement dans le [site Web d'Ingénieurs Canada](#).

Webinaire avec les représentants des organismes

Nous communiquerons avec les personnes que vous avez nommées pour fixer une séance d'une heure en vue de recueillir leurs commentaires sur les recommandations contenues dans le livre blanc. Cette séance prendra la forme d'un webinaire.

2. Soumission de commentaires écrits

Les parties prenantes sont invitées à participer à la consultation d'une des façons indiquées ci-dessus. Elles sont également conviées à soumettre une réponse écrite officielle à accreditation@engineerscanada.ca ou au :

Bureau canadien d'agrément des programmes de génie
a/s de Mya Warken
Ingénieurs Canada
55, rue Metcalfe – bureau 300
Ottawa (ON) K1P 6L5

Les réponses écrites doivent nous parvenir au plus tard le **4 octobre 2019**.

Utilisation de vos commentaires

Après chaque rencontre, nous effectuerons une récapitulation de vos commentaires et nous la ferons parvenir à votre principale personne-ressource pour validation. Tous les commentaires de toutes les parties prenantes seront colligés et présentés au Comité des politiques et des procédures, au Bureau d'agrément et au conseil d'Ingénieurs Canada. Une synthèse de tous les commentaires reçus sera envoyée aux parties prenantes et publiée dans le site d'Ingénieurs Canada.

Contexte

Les méthodes de prestation de cours évoluent. C'est pourquoi, bien que l'unité d'agrément (UA) fasse partie intégrante des normes du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) depuis presque 25 ans, il serait temps de prendre en considération d'autres méthodes de mesure des programmes. Comme la profession d'ingénieur est réglementée par un permis d'exercice exclusif visant à protéger la sécurité publique, les organismes de réglementation établissent des normes universitaires strictes relatives à l'admission à la profession. Bien que d'autres professions s'appuient sur des examens techniques normalisés pour s'assurer que chaque individu respecte les exigences d'admission, les organismes de réglementation canadiens en génie considèrent que les exigences du cheminement minimum définies dans les normes du BCAPG aboutissent au même résultat. Ainsi, les diplômés d'un programme agréé du BCAPG ne doivent pas passer d'examens techniques supplémentaires pour obtenir leur permis d'exercice.

Même si les normes du BCAPG incluent les normes relatives à un programme en général, le livre blanc de 2019 s'intéresse aux normes de contenu de cours concernant un cheminement minimum. Ces normes ont deux objectifs : elles définissent la durée minimum du programme et la combinaison de composantes générales de programmes de sciences naturelles, mathématiques, science du génie, conception en ingénierie et études complémentaires. La méthode de mesure du programme pour ces deux objectifs a évolué depuis, passant de l'utilisation de l'année universitaire avant 1995 à l'UA actuelle fondée sur le temps de contact.

Le livre blanc propose que la mesure du programme pour les deux objectifs soit découplée. Pour déterminer la durée du programme, on propose un modèle d'horaire d'un programme de quatre années qui pourrait servir de référence pour la prise en considération d'autres mesures possibles. D'après l'analyse existante des UA, ce programme de référence est d'une durée de 1 850 UA. Il est possible de faire une analyse similaire avec une unité d'apprentissage (UAP) proposée. La combinaison de composantes de programmes peut autrement être spécifiée en pourcentage du total minimal. L'établissement d'enseignement serait libre de choisir une méthode cohérente de détermination du pourcentage de chaque composante qui pourrait inclure son propre crédit universitaire ou même l'UA existante. Si ces propositions sont telles que les organismes de réglementation font suffisamment confiance à la rigueur du processus d'agrément et que les enseignants sont plus libres d'innover en matière de prestation des cours, leur adoption dans le cadre des normes devrait être considérée.

Au nom du Comité des politiques et des procédures, du Bureau d'agrément et d'Ingénieurs Canada, je vous remercie de considérer cette invitation. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec moi à mya.warken@ingenieurscanada.ca, ou au 1 877 408-9273, poste 206.

Annexe B : Diapositives de la consultation (échantillon)

Mesure du contenu du programme d'études, au-delà des UA

Stephanie Price
Vice-présidente directrice, Affaires réglementaires
Septembre 2019



Vous voulez poser une question?



Plan

- Contexte
- Échéancier de production du livre blanc
- Recommandations du livre blanc
- Objectifs, processus et échéancier de la consultation nationale
- Prochaines étapes

But de l'agrément

« 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. »

- Normes et procédures d'agrément du BCAPG

Un « programme de génie »

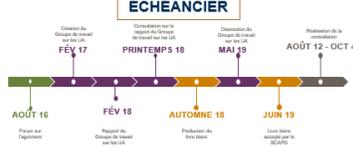
« La profession d'ingénieur exige de ses membres qu'ils soient compétents en ingénierie et comprennent les impacts du génie sur la société. Ainsi, les programmes de génie agréés doivent permettre aux futurs diplômés d'acquies non seulement des connaissances suffisantes en mathématiques, en sciences et en génie, mais aussi des compétences en communication et une compréhension des incidences environnementales, culturelles, économiques et sociales du génie ainsi que des concepts de développement durable, et d'acquies des capacités d'apprentissage continu. »

- Normes et procédures d'agrément du BCAPG

Norme 3.4 et mesure du contenu d'un programme d'études



ÉCHÉANCIER



Livre blanc

- Transmis pour consultation à toutes les parties prenantes de l'agrément
- Trois recommandations

Accessible dans le [site Web](#) d'Ingénieurs Canada



À propos de ce livre blanc

- Présente un examen contextuel de l'exercice professionnel du génie au Canada (c-à-d. permis d'exercice, admission et examens, cheminement minimum) et décrit où l'agrément par le BCAPG s'inscrit dans ce contexte.
- Documente l'évolution historique des normes de mesure du contenu d'un programme d'études du Bureau d'agrément.
- Examine en profondeur les enjeux actuels de la mesure des programmes d'études et propose une possible voie à suivre :
 - Combinaison de cours
 - Durée du programme

Recommandation 1

Consulter les organismes de réglementation et d'autres groupes de parties prenantes pour prendre en considération la réduction du total minimal du programme qui passe de 1 950 à 1 850 unités d'agrément dans la norme 3.4.6.

Durée du programme : un programme modèle de 4 ans

- 8 semestres
 - 12,5 semaines d'enseignement par semestre
 - 5 cours par semestre
 - 3 heures de cours magistral par semaine par cours
- Deux modes de prestation de cours :
 - Cours magistral standard (environ 60 % ou 3 cours sur 5 en moyenne)
 - 3 heures de cours magistral et 1 heure de travail dirigé par semaine
 - Cours en laboratoire (environ 40 % ou 2 cours sur 5 en moyenne)
 - 3 heures de cours magistral et 2 heures de laboratoire par semaine

Nos questions

Recommandation 1

À propos de la réduction du total minimal du programme qui passe de 1 950 à 1 850 UA dans la norme 3.4.6 :

- L'horaire de programme modèle proposé dans la partie 6.1 du livre blanc peut-il être considéré comme un minimum adéquat pour un programme de génie à des fins d'agrément?

Recommandation 2

Consulter les établissements d'enseignement supérieur et d'autres groupes de parties prenantes pour prendre en considération le remplacement de la définition de l'UA par un nombre minimal de composantes du programme dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 avec les pourcentages indiqués dans la partie 6.2 du livre blanc.

Combinaison de cours : Une approche par pourcentage

- Mathématiques (M) : 10 %
- Sciences naturelles (SN) : 10 %
- Mathématiques et sciences naturelles combinées (M et SN) : 22,5 %
- Sciences du génie (SG) : 12,5 %
- Conception en ingénierie (CI) : 12,5 %
- Sciences du génie et conception en ingénierie combinées (SG + CI) : 50 %
- Études complémentaires (EC) : 12,5 %
- Autres non précisés (A) : 15 %

Nos questions

Recommandation 2

À propos du remplacement de la définition de l'UA par un nombre minimal de composantes du programme dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 avec les pourcentages de la partie 6.2 :

- Cette flexibilité accrue dans la détermination de la combinaison de composantes du programme aborde-t-elle le problème des préoccupations émises par les établissements d'enseignement supérieur concernant l'utilisation de l'UA comme seule mesure du contenu du programme?
 - Les organismes de réglementation auraient-ils l'assurance que tous les étudiants d'un programme en conformité avec les nouvelles normes satisfaiseraient aux exigences de l'édition du permis d'exercice?
 - L'utilisation de pourcentages dans la spécification d'un programme en génie acceptable aide-t-elle à évaluer des candidats titulaires d'un diplôme non agréé par le BCAPG (pour déterminer si leur formation est substantiellement équivalente à celle d'un candidat titulaire d'un diplôme agréé par le BCAPG)?
 - Il y a-t-il d'autres préoccupations ou questions qu'un tel changement entraînerait?

Recommandation 3

Réaliser une analyse avec les établissements d'enseignement supérieur qui utilisent le temps d'apprentissage de l'étudiant dans leur définition du crédit universitaire pour considérer la mise en place de la spécification du temps d'apprentissage comme un autre nombre total minimal de composantes du programme pour la norme 3.4.6.

Consultation nationale



Consultation nationale : objectifs

- Informar les parties prenantes qu'il est envisagé de réduire de 1 950 à 1 850 UA le total minimum d'un programme prévu dans la norme 3.4.6.
- Informar les parties prenantes qu'il est envisagé de remplacer la définition des UA pour les éléments minimums du programme d'études dans les normes 3.4.2 à 3.4.5 par des pourcentages, tel que proposé dans le livre blanc en question.
- Solliciter la réaction des parties prenantes aux recommandations du rapport.
- Synthétiser la rétroaction des parties prenantes dans le but de présenter une liste de recommandations pour la mise en œuvre.
- Cerner les obstacles au changement si les recommandations du rapport sont adoptées.
- Élaborer un plan de mise en œuvre raisonnable qui tienne compte de la diversité des parties prenantes.

Parties prenantes à consulter

- Membres du Bureau d'agrément
- Membres du Bureau des conditions d'admission au génie
- Fédération canadienne étudiante de génie
- Conseil canadien des doyens d'ingénierie et des sciences appliquées et leur Comité de liaison des doyens
- Établissements d'enseignement supérieur
- Conseils/comités d'examineurs/comités d'évaluation de la formation universitaire des organismes de réglementation du génie
- Groupe national des responsables de l'admission

19

Consultations : À quoi s'attendre

- Nous collaborons avec les parties prenantes pour planifier des webinaires ou des rencontres en personne d'une heure avec elles.
- Au cours des consultations :
 - a) Nous présenterons les trois recommandations du livre blanc
 - b) Nous poserons cinq questions sur les recommandations 1 et 2
 - c) Nous enregistrerons la conversation avec votre permission
 - d) Nous répondrons à vos questions, écouterons vos commentaires et tiendrons compte de votre point de vue
- Des notes prises au cours de chaque rencontre seront remises aux groupes de parties prenantes à des fins de vérification

20

Prochaines étapes

- Nous organisons des réunions avec des groupes de parties prenantes
- Ce webinaire est enregistré et sera accessible dans notre site Web : <https://engineerscanada.ca/fr/agrement/consultation-groupe-de-travail-agrement-ua>

Les réponses écrites peuvent être envoyées par courriel : agrement@engineerscanada.ca ou par la poste :
 a/s Mya Warken
 Ingénieurs Canada
 55, rue Metcalfe, bureau 300
 Ottawa (Ontario) K1P 6L5

Date limite de soumission des réponses : le 4 octobre

21

<https://engineerscanada.ca/fr/agrement/consultation-groupe-de-travail-agrement-ua>

22

Vous voulez poser une question?

23

Merci de votre attention

Pour de plus amples informations : agrement@engineerscanada.ca | 613.232.2474
engineerscanada.ca/fr/agrement

24