



Documents requis dans le cadre des visites du BCAPG Rapport du Groupe de travail

Les questions concernant le contenu du présent rapport doivent être envoyées à :
elise.guest@engineerscanada.ca

Groupe de travail sur la documentation requise

Membres

Paula R. Klink, P.Eng., présidente
Pemberton Cyrus, P.Eng.
Ray Gosine, P.Eng.
Anne-Marie Laroche, ing.
Julius Pataky, P.Eng.
Ramesh Subramanian, P.Eng.

Conseillers

Carol Jaeger, P.Eng.
Christine Moresoli, P.Eng.
Salvatore Paneduro
Soutien administratif
Mya Warken
Aude Adnot-Serra

Résumé

Un ensemble cohérent de documents requis dans le cadre des visites du BCAPG a été déterminé en fonction des principes du cheminement minimum et du maillon le plus faible, ainsi que des pratiques exemplaires en matière de vérification. Les exigences ont été simplifiées et explicitement liées aux normes d'agrément, tel qu'il est résumé dans le tableau 1. Des précisions quant à l'information demandée sur les qualités requises des diplômés et l'exploitation du programme sont fournies. Pour tous les cours du cheminement minimum, il est impératif de fournir les plans de cours détaillés, ainsi que les descriptions de travaux, de projets, de laboratoires et d'autres réalisations attendues importantes. Des travaux d'étudiants seraient exigés pour les cours suivis pendant les deux dernières années d'études.

Beaucoup d'exemples de travaux d'étudiants sont recueillis pour les cours relatifs à l'expérience de la conception en ingénierie et pour 10 autres cours suivis par tous les étudiants dans le cadre de leurs dernières années d'études. Il faut fournir d'autres exemples de qualités requises des diplômés en ce qui concerne les cours de niveau intermédiaire ou avancé en conception, en communication, en impact du génie sur la société et l'environnement, en déontologie et équité, ainsi qu'en économie et gestion de projets. Ces exemples de travaux d'étudiants doivent montrer un niveau minimal de réalisation étudiante acceptable, selon l'enseignant, ou, si tous les travaux satisfont aux attentes, il faut alors fournir des exemples de produits de qualité inférieure.

Puisque les exigences sont explicitement liées aux normes, elles demeureront les mêmes jusqu'à ce que des modifications importantes soient apportées aux critères. Voilà qui permettra aux établissements d'enseignement supérieur de planifier les évaluations, s'ils le souhaitent.

Documents requis dans le cadre des visites du BCAPG

1. Raison d'être des documents à soumettre dans le cadre d'une visite du BCAPG

Au cours d'une visite, l'équipe de visiteurs évalue le respect, par un établissement d'enseignement supérieur, des normes précisées dans le rapport Normes et procédures d'agrément. Dans son examen d'un programme, l'équipe de visiteurs a besoin de documents, comme les documents de politiques, les procédures, le matériel pédagogique et les procès-verbaux des réunions du comité des études, pour comparer l'information et ainsi avoir un portrait juste de la capacité de l'établissement d'enseignement supérieur à former les étudiants conformément aux normes de qualité, d'étendue et de profondeur des organismes provinciaux et territoriaux de réglementation du génie (ci-après les « organismes de réglementation »).

2. Problèmes actuels

Le Groupe de travail sur la documentation requise a été mis sur pied pour cerner les besoins des équipes de visiteurs quant à la détermination de la qualité, de l'étendue et de la profondeur d'un programme, y compris le programme d'évaluation des résultats (notamment le matériel de cours, les procès-verbaux des réunions du comité des études et les détails des résultats). La liste des documents requis a changé au moins depuis 2014, et les établissements d'enseignement supérieur demandent de la constance. En plus de cette lacune, les difficultés suivantes relativement à la situation actuelle ont été observées :

- Les demandes d'information varient d'un président d'équipe de visiteurs à un autre; il est donc difficile pour les établissements d'enseignement supérieur de planifier la collecte de documents avant la nomination du président de l'équipe.
- Le processus de préparation des établissements d'enseignement supérieur est long, et l'incertitude relative à la collecte de documents alourdit la tâche de préparation.
- L'examen de l'information prend beaucoup de temps à l'équipe de visiteurs.
- En raison d'écart entre le contenu des cours et les compétences, notamment en ce qui a trait à la conception, l'équipe de visiteurs ne comprend pas toujours bien les cours.
- Les programmes de génie à forte composante scientifique n'ont pas toujours d'échantillons de travaux d'étudiants qui suivent des cours avancés à l'extérieur de la faculté de génie.
- Il est fréquent que l'information fournie par les établissements d'enseignement supérieur ne soit pas normalisée d'un cours à un autre et qu'elle ne soit pas organisée d'une façon qui permette son examen efficace par l'équipe de visiteurs.

- Il est difficile pour certains établissements d'enseignement supérieur de fournir des travaux d'étudiants en raison de leurs principes directeurs en matière d'accès à l'information et au respect de la confidentialité.

La publication de directives uniformes et détaillées aiderait l'équipe de visiteurs et les établissements d'enseignement supérieur à gérer les charges de travail et à répondre aux attentes. Ces autres problèmes ne seraient pas tous réglés par la normalisation de la documentation requise (et ne relèvent pas du mandat du Groupe de travail sur la documentation requise), mais la réflexion sur les documents minimaux nécessaires à l'évaluation des critères actuels constitue un bon pas en avant.

3. Variation des exigences quant au matériel de cours requis pendant le cycle de visites de 2014 à 2020

En plus des problèmes énoncés ci-dessus, les exigences quant au matériel de cours requis ont varié au cours des six dernières années.

- **2014** : Pour tous les cours obligatoires et les cours à option (pas nécessairement les cours à option non techniques), il faut fournir les plans de cours (pour chaque cours magistral), un énoncé sur le format des cours et les attentes à l'égard des étudiants qui comprend les résultats d'apprentissage, ainsi que la grille de notation. Des échantillons de travaux sont demandés pour chaque outil d'évaluation afin de pouvoir observer les divers niveaux de rendement scolaire (faible, moyen et supérieur à la moyenne) pour un ensemble de problèmes notés, tous les tests de mi-semester notés, tous les examens notés et tous les rapports de laboratoire notés.
- **2015** : Pour chaque activité d'apprentissage du programme, les établissements doivent tenir à jour une trousse de documents sur le contenu (par semaine ou l'équivalent, y compris les travaux de laboratoire et de projet, s'il y a lieu), les objectifs d'apprentissage et les méthodes d'évaluation du rendement. Ces documents sont normalement remis aux étudiants et doivent être à la disposition des équipes de visiteurs du Bureau d'agrément au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.
Il faut fournir les plans de cours (pour chaque cours magistral), un énoncé sur le format des cours et les attentes à l'égard des étudiants qui comprend les résultats d'apprentissage, et la grille de notation pour un ensemble de 15 à 20 cours. Pour ces cours, des échantillons de travaux sont demandés pour chaque outil d'évaluation de toutes les qualités requises des diplômés (QRD) afin de pouvoir observer les divers niveaux de rendement scolaire (faible, moyen et supérieur à la moyenne) pour un ensemble de problèmes notés, tous les tests de mi-semester notés, tous les examens notés et tous les rapports de laboratoire notés.
- **De 2016 à 2018** : Pour chaque activité d'apprentissage du programme en cours d'agrément, les établissements doivent tenir à jour une trousse de documents sur le contenu (par semaine ou l'équivalent, y compris les travaux de laboratoire et de projet, s'il y a lieu), les objectifs d'apprentissage et les méthodes d'évaluation du rendement. Ces documents sont normalement remis aux étudiants et doivent être à la disposition des équipes de visiteurs

du Bureau d'agrément au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.

Il faut fournir les plans de cours (pour chaque cours magistral), un énoncé sur le format des cours et les attentes à l'égard des étudiants qui comprend les résultats d'apprentissage, et la grille de notation pour un ensemble de 15 à 20 cours. De plus, des échantillons de travaux sont demandés pour chaque outil d'évaluation de toutes les QRD afin de pouvoir observer les divers niveaux de rendement scolaire (faible, moyen et supérieur à la moyenne) pour un ensemble de problèmes notés, tous les tests de mi-semestre notés, tous les examens notés et tous les rapports de laboratoire notés.

- **2019 (abrogé)** : Il faut fournir les plans de cours (pour chaque cours magistral), un énoncé sur le format des cours et les attentes à l'égard des étudiants qui comprend les résultats d'apprentissage, et la grille de notation pour un ensemble de 15 à 20 cours qui couvrent l'évaluation des normes relatives aux QRD (chaque qualité doit y figurer au moins une fois) et tous les cours du cheminement minimum qui ont contribué à l'obtention d'unités d'agrément dans la catégorie sciences du génie ou conception en ingénierie. De plus, des échantillons de travaux sont demandés pour chaque outil d'évaluation de toutes les QRD afin de pouvoir observer les divers niveaux de rendement scolaire (faible, moyen et supérieur à la moyenne) pour un ensemble de problèmes notés, tous les tests de mi-semestre notés, tous les examens notés et tous les rapports de laboratoire notés.

À l'heure actuelle, les plans de cours sont exigés pour toutes les activités d'apprentissage, généralement les cours, qu'elles fassent partie ou non du cheminement minimum. Un plan de cours comprend une description détaillée des thèmes, la définition des attentes et des responsabilités, des précisions sur les résultats d'apprentissage, une liste des QRD enseignées et une description des évaluations du cours. Les travaux, interrogations et examens, y compris le système d'évaluation, sont indiqués en annexe, de même que la description des laboratoires, s'il y a lieu, accompagnée des attentes et des systèmes d'évaluation (grilles de correction et répartition des points). Les diapositives présentées pendant les cours magistraux sont généralement incluses.

Des travaux d'étudiants notés sont également demandés pour une sélection de cours de conception en ingénierie, de sciences du génie et d'études complémentaires enseignés à la faculté de génie dans le cadre du cheminement minimum. Toutes les réalisations attendues des projets de conception finaux (rapports, dessins, modèles, esquisses) doivent être soumises.

Les documents de politique en matière de santé et de sécurité, d'intégrité, de diversité, de crédits de transfert et de vérification des diplômes doivent pouvoir être consultés sur place. Par ailleurs, les manuels et les procédures liés aux pratiques en matière de santé et de sécurité doivent être à la disposition de l'équipe de visiteurs. En règle générale, ceux-ci sont compilés et apportés à l'équipe dans la salle de réunion.

L'équipe de visiteurs devrait avoir accès aux données et aux outils à l'appui des décisions relatives à l'amélioration continue (comme les procès-verbaux des réunions du comité des

études) prises depuis la dernière visite du BCAPG. Il n'est pas nécessaire de créer un document spécial pour la visite.

4. Renseignements minimaux à l'appui des décisions du BCAPG

Le Groupe de travail avait pour mandat de déterminer les renseignements nécessaires pour prendre une décision en matière d'agrément, mais il a également pris en considération la quantité d'information devant être fournie par les établissements d'enseignement supérieur et examinée par l'équipe de visiteurs afin de la réduire au minimum. Les exigences en matière de documents ont été évaluées en tenant compte de la nécessité de colliger ces informations pour soutenir la démonstration et la validation de la conformité. Les principes de vérification et d'évaluation ont été appliqués :

- La collecte d'échantillons constitue un mode d'évaluation acceptable.
- L'accent mis sur les éléments de valeur élevée et les risques accrus en ce qui concerne les échantillons fait croître la crédibilité des évaluations.
- L'examen et l'acceptation des éléments des étudiants les plus faibles indiquent que les étudiants les plus forts sont aussi acceptables.

Les exigences en matière de documents se fondent sur l'hypothèse que les établissements d'enseignement supérieur ont mis en place des politiques à l'appui de l'agrément, des processus de mise en œuvre des politiques, des mesures de contrôle pour assurer le respect des politiques et des données probantes indiquant que les mesures de contrôle sont utilisées.

Cette démarche tient compte de l'obligation de diligence du BCAPG envers Ingénieurs Canada en ce qui a trait à la prestation de ses services d'agrément de façon efficace pour le BCAPG, les équipes de visiteurs et les établissements d'enseignement supérieur.

5. Travaux d'étudiants et systèmes de correction détaillés

Le Groupe de travail a discuté longuement de la nécessité de recueillir des échantillons de travaux d'étudiants, puisque la collecte d'exemples de tous les lieux de travail est très lourde pour les établissements d'enseignement supérieur. Il a été proposé d'exiger plutôt les grilles d'évaluation et les systèmes de correction détaillés, une solution qui permettrait à l'équipe de visiteurs de comprendre le niveau de connaissances attendu de l'étudiant. Toutefois, les enseignants n'utilisent pas tous de système de correction écrit (et cette exigence n'est pas visée par certaines conventions collectives), et certains systèmes ne sont pas assez détaillés pour discerner ce qui est considéré par l'enseignant comme du travail dans les limites de l'acceptable. Par ailleurs, les grilles d'évaluation font souvent appel au jugement subjectif, ce qui est difficile à jauger sans exemples de travaux.

D'autres organismes canadiens d'agrément ont recours aux travaux d'étudiants pour appuyer leur évaluation des programmes; un tableau non exhaustif est joint à l'annexe B. Certains organismes font passer d'autres examens d'admission à l'exercice; d'autres, non.

Pour établir les exigences relatives aux travaux d'étudiants permettant de juger le maillon le plus faible du cheminement minimum, l'équipe de visiteurs a besoin d'examiner au moins 10 projets (ou moins, s'il n'y a pas 10 participants ou groupes dans un cours) de cours du cheminement minimum en expérience de la conception en ingénierie et des exemples d'évaluation qui représentent au moins 75 % de la note globale de chaque cours des dernières années en sciences du génie et en conception en ingénierie. Ces exemples doivent comprendre des qualités requises d'un niveau intermédiaire ou avancé (ou équivalent) en enseignement de la conception, de la communication, de l'impact du génie sur la société et l'environnement, de la déontologie et de l'équité, ainsi que de l'économie et de la gestion de projets.

Puisque l'agrément vise à assurer aux organismes de réglementation que les diplômés d'un programme agréé d'un établissement d'enseignement supérieur satisfont aux exigences de formation pour l'obtention d'un permis d'exercice, il faut soumettre trois exemples de travaux qui satisfont minimalement aux attentes. Ces exemples doivent répondre aux normes minimales de l'évaluation au moment de l'évaluation, **selon l'enseignant**. Les établissements d'enseignement supérieur peuvent fournir jusqu'à trois autres exemples s'ils désirent montrer de meilleurs travaux d'étudiants.

6. Lien entre les normes et les documents requis

Les exigences en matière de documents sont explicitement liées aux normes d'agrément. Pour veiller à ce que ces exigences soient fondées sur les normes, des liens ont été établis entre les normes actuelles et l'information à obtenir pour des besoins de comparaison, comme il est résumé dans le tableau de l'annexe A. Le tableau indique le moment où l'information est recueillie pendant une visite sur place type menée en 2019. L'information a été transposée dans le tableau 1 pour montrer les liens entre les exigences en matière de documents et les normes. Ce tableau sera transmis aux établissements d'enseignement supérieur; ils pourront l'utiliser pour compiler et préparer les documents requis dans le cadre de futures visites¹.

Les principes de cheminement minimum et de maillon le plus faible ont été utilisés pour créer cette liste de façon à ce que les documents montrent précisément que les étudiants les plus faibles qui passent le programme satisfont néanmoins aux exigences des organismes provinciaux et territoriaux de réglementation du génie. Les établissements d'enseignement supérieur peuvent, s'ils le souhaitent, fournir des exemples de meilleures réussites. Les exigences sont divisées en six groupes :

- **Les exigences en matière d'information opérationnelle** sur le programme sont explicitement indiquées. Ainsi, l'équipe de visiteurs n'a plus à fouiller le site Web de l'établissement d'enseignement supérieur concerné, et ce dernier n'aura plus à décrire ses processus dans le Questionnaire. Cette information est déjà une exigence du Questionnaire.

¹ L'information présentée dans l'annexe A peut être utilisée pour la formation des visiteurs en ce qui a trait aux renseignements attendus et pour mieux informer les établissements d'enseignement supérieur quant aux besoins en matière d'information et aux endroits où les visiteurs chercheront de l'information.

- **L'information opérationnelle sur le programme relativement à la documentation sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue** complète les renseignements à inclure dans le tableau 1 du Questionnaire.
- Les **explications détaillées sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue** sont les renseignements généralement fournis pendant les présentations et les périodes de questions aux établissements d'enseignement supérieur, pour soutenir ces derniers dans leur planification de la visite.
- **Les plans de cours détaillés** sont exigés pour tous les cours du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories mathématiques, sciences naturelles, sciences du génie, conception en ingénierie et études complémentaires (ou systèmes de mesure des programmes équivalents) sont réclamés. Ces plans de cours sont facilement accessibles dans la plupart des établissements d'enseignement supérieur et font partie de l'information actuellement colligée.
- En ce qui concerne **les travaux et les évaluations d'étudiants**, les documents suivants sont exigés : tous les renseignements sur les laboratoires, les questions d'exercices, les descriptions de projets, ainsi que les interrogations, les tests, les examens ou d'autres évaluations sommatives accompagnés des grilles d'évaluation ou des systèmes de correction détaillés, le cas échéant.
- **Les travaux d'étudiants évalués** sont exigés pour certains cours :
 - Pour l'expérience de la conception en ingénierie², il faut soumettre toutes les réalisations attendues de 10 projets (ou moins, s'il n'y a pas 10 participants ou groupes dans un cours), dont trois qui, selon l'enseignant, sont de plus faible qualité.
 - Pour 10 cours (autres que l'expérience de la conception en ingénierie) suivis par tous les étudiants du programme pendant les deux dernières années d'études, il faut soumettre les examens, les interrogations, les tests ou les autres évaluations sommatives qui représentent au moins 75 % de la note globale du cours. Pour chaque évaluation, il faut fournir trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes. Si tous les travaux satisfont aux attentes, il faut alors fournir des exemples de produits de qualité inférieure, selon l'enseignant. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres.
 - En ce qui concerne les cours de niveau intermédiaire ou avancé, il faut fournir d'autres exemples de QRD qui n'ont pas été fournis avec les exemples de travaux tirés des cours en expérience de la conception en ingénierie ou des 10 autres cours. Ces exemples doivent provenir de cours du cheminement minimum. Les établissements d'enseignement supérieur mesurent parfois l'acquisition des compétences indépendamment des cours où elles ont été enseignées, et ils n'ont pas besoin de créer de dossier distinct pour ces travaux. Pour chaque évaluation, il faut fournir trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes. Si tous les travaux satisfont aux attentes, il faut alors fournir des exemples de produits de qualité inférieure, selon

² Dans certains établissements, un cours de conception final tient lieu de cours en expérience de la conception en ingénierie.

l'enseignant. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres.

Ces principes directeurs fournissent aux établissements d'enseignement supérieur des indications supplémentaires pour préparer une visite et permettent aux équipes de visiteurs de connaître le genre d'information auquel elles doivent s'attendre. Si l'établissement le souhaite, il peut soumettre cette information par voie électronique.

Tableau 1. Documents requis à l'appui d'une visite du BCAPG

Documents requis	Norme
A. Information opérationnelle sur le programme (Questionnaire)	3.3.1
1. Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur l'admission.	3.3.2
2. Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur les crédits de transfert.	3.3.3
3. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de délivrance de diplômes.	3.3.4
4. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de conseils pédagogiques aux étudiants, y compris des documents et des liens vers les politiques et les pratiques en ce qui a trait aux étudiants en situation de handicap.	3.4.7
5. Fournir des documents ou des liens vers les politiques en matière d'intégrité.	3.4.8
6. Fournir des documents ou des liens vers les politiques, les procédures et les règlements en matière de vérification des grades. Soumettre un exemple de 10 étudiants anonymes à des fins de vérification, y compris des étudiants ayant des crédits de transfert.	
7. Fournir une description de la façon dont les modifications sont apportées aux programmes d'études.	
8. Soumettre une description du mandat du conseil de la faculté de génie (ou l'instance équivalente).	
9. Soumettre des éléments probants écrits à l'appui de la culture de sécurité du programme.	
B. Information opérationnelle sur le programme relativement à la documentation sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue (tableau 1 du Questionnaire)	3.1
1. Décrire sommairement l'organisation, y compris un diagramme de processus ou un organigramme.	3.2
2. Décrire et illustrer la façon dont les QRD et les indicateurs sont liés au programme d'études. Faire référence aux cartes du programme incluses dans la section 6C du Questionnaire et les fournir dans d'autres formats, au besoin.	
3. Inclure la liste complète des indicateurs et une description des outils d'évaluation utilisés pour les mesurer.	
4. Décrire le processus général d'amélioration du programme ainsi que le poids de l'analyse des QRD dans la prise de décisions.	
5. Donner des précisions sur les parties prenantes internes et externes, leur rôle, ainsi que la fréquence et le format des consultations. Soumettre des exemples de commentaires et de considérations de parties prenantes qui ont permis d'améliorer les programmes.	
6. Synthétiser les mesures d'amélioration prises, y compris les changements apportés au processus d'amélioration, leur mise en œuvre et les échéanciers depuis la dernière visite du BCAPG.	
7. Fournir les détails de l'analyse des résultats d'évaluation depuis la dernière visite.	
8. Soumettre trois exemples d'occasions où les résultats d'évaluation ont été pris en compte dans le cadre de mesure d'amélioration du programme, y compris la façon dont les améliorations concrètes au programme ont été définies, les données probantes utilisées pour justifier le changement et la décision prise. La preuve pourrait inclure les procès-verbaux de réunions portant sur le processus QRD/AC, des données et les outils utilisés pour analyser les données.	
C. Explication détaillée sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue	3.1
Ces renseignements peuvent être donnés à tous les membres de l'équipe de visiteurs au cours d'une présentation ou pendant d'autres rencontres pendant la visite.	3.2
1. Expliquer la stratégie en matière de QRD/AC, y compris la participation du corps professoral, du comité des études ou d'autres comités prenant part au processus, le mode de mise en œuvre des procédures et des processus à l'échelle du programme, de la faculté et de l'établissement, et la façon dont chaque échelon participe au processus.	
2. Décrire la philosophie sous-jacente au programme d'études, y compris la séquence des cours, en mettant en relief les liens.	
3. Expliquer le choix des indicateurs, en établissant des liens avec les objectifs pédagogiques du cours.	
4. Préciser la philosophie et le choix des outils d'évaluation.	
5. Expliquer le processus de compilation et d'interprétation des résultats.	
6. Décrire le processus d'amélioration et la façon dont les QRD jouent un rôle dans la prise de décisions.	
7. Décrire les consultations auprès des parties prenantes internes et externes.	
8. Présenter les mesures d'amélioration prises, leur mise en œuvre et les calendriers.	
9. Soumettre trois exemples d'occasions où les résultats d'évaluation ont été pris en compte dans le cadre de mesure d'amélioration du programme.	
10. Évaluer le processus général en matière de QRD/AC, expliquer ce qui fonctionne ou pas et indiquer si des améliorations ont été envisagées et (le cas échéant) mises en œuvre.	
D. Plans de cours détaillés	3.1
Pour les activités d'apprentissage du cheminement minimum pour lesquels des UA ¹ des catégories mathématiques, sciences naturelles, sciences du génie, conception en ingénierie et études complémentaires sont réclamées, fournir un plan détaillé (pour chaque semaine ou l'équivalent) du contenu du cours et des attentes qui indique les outils d'ingénierie utilisés et les expériences en laboratoire.	3.4
E. Exemples de travaux et d'évaluations d'étudiants	3.1
Fournir des exemples de travaux et d'évaluations d'étudiants pour chaque activité d'apprentissage du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories sciences du génie et conception en ingénierie sont réclamées ^{1,4} .	3.4.4
1. Fournir des questions d'exercice. Si les questions sont dans un cahier d'exercices, soumettre le cahier ou des copies des questions;	3.4.6
2. Indiquer l'information donnée aux étudiants en laboratoire. Fournir également les grilles d'évaluation ou les systèmes de correction détaillés, ou, à défaut de ceux-ci, au moins trois exemples de travaux d'étudiants qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres.	3.4.7
3. Inclure des descriptions de projets accompagnées des grilles d'évaluation ou des systèmes de correction détaillés;	
4. Soumettre des examens, des interrogations, des tests ou d'autres évaluations sommatives, accompagnés des grilles d'évaluation ou des systèmes de correction, le cas échéant.	
F. Travaux d'étudiants évalués⁵	3.1
1. Pour l'expérience de la conception en ingénierie, il faut soumettre toutes les réalisations attendues de 10 projets ² , dont trois qui, selon l'enseignant, sont de plus faible qualité ⁶ .	3.4.4
2. Pour 10 activités d'apprentissage importantes (autres que l'expérience de la conception en ingénierie) suivies par tous les étudiants du programme pendant les deux dernières années d'études, il faut soumettre les examens, les interrogations, les tests ou les autres évaluations sommatives ³ qui représentent au moins 75 % de la note globale du cours. Pour chaque évaluation, il faut fournir trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes ⁶ . À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres. Si le programme prévoit moins de 10 cours communs à tous les étudiants dans les deux dernières années, l'établissement peut soumettre des cours communs de l'année précédente ou des cours des dernières années pour lesquels les inscriptions sont très élevées. L'établissement doit fournir suffisamment d'information pour faire la preuve de la conformité aux normes.	3.4.6
3. En ce qui concerne les cours de niveau intermédiaire ou avancé, il faut fournir d'autres exemples de QRD qui n'ont pas été fournis avec les exemples de travaux tirés des activités d'apprentissage en expérience de la conception en ingénierie ou des 10 autres cours (point 2). Ces exemples doivent provenir de cours du cheminement minimum. L'établissement d'enseignement supérieur n'a pas besoin de créer de dossier distinct pour ces travaux. Pour chaque évaluation, il faut fournir trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes ⁶ . À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres. Ces exemples peuvent être les mêmes que ceux présentés pour satisfaire aux exigences F1 et F2.	3.4.7

Notes [1] Ou l'équivalent.

- [2] Ou tous les projets, si moins de 10 projets ont été réalisés dans le cadre d'un cours. Il peut s'agir de rapports écrits, de modèles physiques ou de modèles mathématiques.
- [3] Il peut s'agir de laboratoires, de projets ou d'autres travaux.
- [4] Il est acceptable de fournir des ressources ou des fichiers en ligne plutôt que des exemplaires papier.
- [5] Les documents écrits peuvent être de format papier ou électronique.
- [6] Si tous les travaux satisfont aux attentes, il faut alors fournir des exemples de produits de qualité inférieure, selon l'enseignant.

Les nouvelles exigences accorderont davantage de flexibilité et fourniront plus d'indications aux établissements d'enseignement supérieur en ce qui a trait aux exemples de travaux d'étudiants qu'ils doivent soumettre, tout en reconnaissant explicitement que les exemples utilisés pour faire la preuve des qualités requises des diplômés ne sont pas nécessairement distincts de ceux utilisés pour montrer l'étendue et la profondeur de l'enseignement en plus des réalisations attendues. Une partie de la charge de travail actuelle des établissements sera ainsi allégée.

Même s'il n'est plus nécessaire de soumettre des travaux notés des cours d'introduction, il faut présenter les plans de cours détaillés et des exemples de travaux et d'évaluations d'étudiants tirés de cours suivis pendant les deux premières années (exigences D et E). Ces documents seront examinés, et les enseignants seront peut-être contactés pendant la visite pour répondre à des questions. Il est crucial d'acquérir des connaissances dans ces cours fondamentaux pour réussir aux cours suivants ainsi que pour s'adapter aux nouveaux domaines et aux nouvelles technologies. Ils sont donc importants pour la réussite d'un étudiant après l'obtention du diplôme.

Il n'est pas nécessaire de compiler les guides de sécurité. Il faut toutefois faire la preuve d'une culture de la sécurité. Les outils de sécurité, y compris les procès-verbaux de réunion, doivent être fournis sur demande pendant la visite.

7. Comparaison entre les documents exigés actuellement et ceux proposés

Les travaux visaient à établir un ensemble cohérent de documents fournis par un établissement d'enseignement supérieur qui permettrait à une équipe de visiteurs d'évaluer un programme de génie relativement aux normes. Toutefois, ils ont permis de résoudre d'autres problèmes cernés par le Groupe de travail :

- Les demandes d'information sont uniformes d'une visite à une autre, ce qui permet aux établissements d'enseignement supérieur de prévoir la collecte de documents avant la nomination du président de l'équipe de visiteurs. Ces demandes ne changeront que si les normes sont modifiées.
- Les programmes de génie à forte composante scientifique n'auront besoin d'échantillons de travaux d'étudiants qui suivent des cours avancés à l'extérieur de la faculté de génie que si le cours fait partie du cheminement minimum et est utilisé pour satisfaire aux normes relatives aux QRD (3.1), aux sciences du génie et à la conception en ingénierie (3.4.4, 3.4.6 et 3.4.7).
- Les exigences en matière d'information sur les cours sont clairement expliquées. Ainsi, les éléments comme les présentations d'enseignants ne sont plus nécessaires.
- Les exigences en matière de collecte de documents ont été réduites, ce qui permettra aux établissements d'enseignement supérieur et à l'équipe de visiteurs de gagner du temps.
- Les exigences en matière de collecte de documents sont mieux communiquées; ainsi, les établissements n'auront plus à recueillir des documents non nécessaires pour satisfaire les besoins de l'équipe de visiteurs.

Le tableau 2 présente une comparaison générale des documents actuellement exigés et des documents proposés pour soutenir une visite. Le lecteur trouvera une comparaison détaillée dans l'annexe C. Les exigences proposées devraient permettre de réduire la charge de travail des établissements d'enseignement supérieur.

Tableau 2. Comparaison entre les documents exigés actuellement à l'appui d'une visite du BCAPG et ceux proposés

Demande actuelle	Demande proposée	Modification	Allègement de la charge de travail
Description des politiques et des règlements qui couvrent différents aspects du programme, notamment l'admission, les appels, l'approbation des diplômes et les pratiques.	Liens vers les documents sources en ligne qui décrivent les politiques, les procédures et les règlements appropriés.	La description n'est plus nécessaire. Les liens vers les documents sources suffisent. Précision des besoins de l'équipe de visiteurs.	Les descriptions écrites sont remplacées par les documents ou des liens vers les documents.
Plan de toutes les activités d'apprentissage du programme.	Plan des cours du cheminement minimal des catégories mathématiques, sciences naturelles, sciences du génie, conception en ingénierie et études complémentaires.	Seuls les plans de cours du cheminement minimum sont exigés.	Il y a un nombre réduit de cours pour lesquels il faut soumettre des documents.
Documents d'évaluation et trois exemples de travaux d'étudiants (note la plus faible, note moyenne et note la plus élevée) pour chaque évaluation de 15 à 20 cours. Tous les rapports de laboratoire et de conception notés.	Pour 10 cours suivis par tous les étudiants (sciences du génie, conception en ingénierie et QRD), documents d'évaluation et trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes qui représentent au moins 75 % de la note globale du cours. À sa discrétion, l'enseignant peut en fournir trois autres.	Les échantillons proviennent de 10 cours du cheminement minimum seulement. Seuls 75 % des évaluations sont demandées. Seuls des exemples de travaux minimalement acceptables sont demandés; les autres sont à la discrétion de l'enseignant.	Un nombre réduit de documents d'évaluation est demandé. Il n'est pas nécessaire de fournir des échantillons de toutes les activités d'apprentissage; seuls 75 % des évaluations sont demandées.
Dix exemples de l'expérience de la conception en ingénierie.	Dix exemples de l'expérience de la conception en ingénierie, dont les trois travaux ayant obtenu les notes les plus faibles au-dessus de la note de passage.	Les trois travaux ayant obtenu les notes les plus faibles au-dessus de la note de passage doivent être inclus.	Aucune différence.
Dossiers contenant des exemples de mesures	Exemples de travaux qui satisfont	Ces exemples ne sont nécessaires que s'ils ne	L'établissement d'enseignement

Tableau 2. Comparaison entre les documents exigés actuellement à l'appui d'une visite du BCAPG et ceux proposés

Demande actuelle	Demande proposée	Modification	Allègement de la charge de travail
des QRD tirés de 15 à 20 cours.	minimalement aux attentes dans des cours du cheminement minimum qui couvrent l'évaluation des normes relatives aux QRD de niveau « en développement » ou « avancé ».	sont pas inclus dans les évaluations couvrant les sciences du génie et la conception en ingénierie.	supérieur n'a pas besoin de créer de dossier distinct pour les QRD.
Tableau 1	Tableau 1 — attentes détaillées	Aucun changement — les exigences sont précisées en détail.	Diminution du temps passé à préparer les documents, car les attentes sont clairement précisées.
Présentation des QRD/AC	Présentation des QRD/AC — attentes détaillées	Aucun changement — les exigences sont précisées en détail.	Diminution du temps passé à préparer la présentation, car les attentes sont clairement précisées.
Guides de santé et de sécurité exigés.	Guides de santé et de sécurité non exigés.	Les guides de santé et de sécurité ne sont pas exigés. La culture de la sécurité est évaluée sur place.	Pas de temps passé à rassembler les manuels.
Modification des exigences de collecte de données chaque année.	Modification des exigences de collecte de données tous les six ans.	Les exigences sont fixées pour six années.	Diminution du temps de préparation, car l'information peut être recueillie sur plusieurs années.
Les exigences de collecte ne sont pas explicitement liées aux normes.	Toutes les exigences de collecte sont liées à une norme précise.	Collecte de données fondée sur des normes	Diminution du temps de préparation, car les établissements d'enseignement supérieur savent comment l'équipe de visiteurs utilisera l'information.

8. Plan de mise en œuvre

Après la consultation des parties prenantes et l'approbation définitive du BCAPG, les exigences en matière de documentation seront ajoutées au questionnaire (ou jointes en annexe au questionnaire) et instaurées.

Le groupe de travail devrait ensuite être dissolu.

Après l'adoption des exigences, la liste de documents requis demeurera la même pendant six ans, mais elle sera examinée après trois ans et modifiée au besoin. Les nouvelles exigences seront annoncées, mais elles n'entreront pas en vigueur avant la fin de la période de six ans. Les établissements d'enseignement supérieur seront informés au moins deux ans à l'avance.

Annexe A

Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

Tableau A-1 Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes 2019	Bases de décision
3.1 Qualités requises des diplômés	
<p>3.1.1 Organisation et engagement : Il doit être attesté que la structure organisationnelle en place garantit le développement et l'évaluation durables des qualités requises des diplômés. Il doit y avoir un engagement manifeste de la part des membres du corps professoral en ce qui concerne les processus et le leadership en génie.</p>	<p>AV : T1Q 1.2. Décrire sommairement l'organisation, y compris un diagramme de processus ou un organigramme. P : Expliquer la philosophie et la stratégie en matière de QRD/AC, y compris l'engagement du personnel enseignant. E : Discuter avec les enseignants de leur compréhension des processus de QRD/AC.</p>
<p>3.1.2 Cartes des programmes d'études : Il doit y avoir des cartes du programme d'études qui montrent la relation entre les activités d'apprentissage propres à chaque qualité et les semestres au cours desquels ces activités ont lieu. Les cartes doivent indiquer clairement un plan d'évaluation durable et complet pour toutes les qualités.</p>	<p>AV : T1Q. Tableau 3.1.1, 3.1.1a, 3.1.1b, 3.1.1c. SP : Toute autre carte des programmes d'études. P : Expliquer la philosophie et la stratégie en matière de programmes d'études, en faisant ressortir les liens entre les cours. E : Discuter des exigences du programme d'études relativement aux cours.</p>
<p>3.1.3 Indicateurs : Pour chaque qualité, il doit y avoir un ensemble d'indicateurs mesurables qui décrivent ce que les étudiants doivent acquérir pour être jugés compétents dans la qualité correspondante.</p>	<p>AV : T1Q. Tableau 3.1.2. Inclure une liste exhaustive d'indicateurs. P : Expliquer la philosophie relative aux indicateurs et la façon dont ils sont choisis, en établissant des liens avec les objectifs d'apprentissage, s'il y a lieu. E : Discuter des indicateurs de cours en particulier et, avec les enseignants, de la façon dont ces indicateurs s'inscrivent dans le programme d'études.</p>
<p>3.1.4 Outils d'évaluation : Il doit y avoir des outils d'évaluation attestés qui sont adaptés à la qualité et utilisés pour obtenir des données sur l'apprentissage des étudiants relativement aux 12 qualités sur un cycle d'au plus six ans.</p>	<p>AV : T1Q. Décrire les liens entre les outils d'évaluation et les indicateurs. P : Expliquer la philosophie relative aux outils d'évaluation et la façon dont ils sont choisis.</p>

	E : Discuter des outils d'évaluation de cours en particulier et, avec les enseignants, de la façon dont ces indicateurs s'arriment aux QRD connexes.
3.1.5 Résultats d'évaluation : Au moins un ensemble de résultats d'évaluation doit être obtenu pour les 12 qualités sur une période d'au plus six ans. Les résultats doivent montrer clairement que les diplômés d'un programme possèdent les qualités énumérées ci-dessus.	AV : T1Q. Décrire le résumé et l'analyse des résultats d'évaluation, au moins depuis la plus récente visite du BCAPG. SP : Préciser les détails de l'analyse. P : Expliquer l'interprétation des résultats. E : Discuter des résultats d'évaluation avec les enseignants des cours et de la façon dont les résultats s'arriment avec les cartes des programmes d'études.

Tableau A-1 (suite) Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes	Bases de décision
3.2 Processus d'amélioration	
<p>3.2.1 Processus d'amélioration : Il doit y avoir des processus montrant que les résultats d'un programme sont évalués par rapport aux qualités requises des diplômés et que les résultats sont validés, analysés et utilisés pour perfectionner le programme.</p>	<p>AV : T1Q 2.1. Décrire le processus d'amélioration, notamment les analyses de QRD. P : Expliquer le processus d'amélioration et le rôle que les QRD jouent dans les décisions. E : Avec les membres du corps professoral, discuter du fonctionnement du processus d'amélioration.</p>
<p>3.2.2 Engagement des intervenants : L'engagement et la participation des intervenants internes et externes à l'égard du processus d'amélioration continue doivent être attestés.</p>	<p>AV : T1Q 2.2. Décrire les parties prenantes consultées, ainsi que la fréquence et le mode des consultations. P : Décrire les parties prenantes consultées, ainsi que la fréquence et le mode des consultations. E : Discuter du processus d'amélioration avec le ou les groupes de parties prenantes ou les représentants ainsi que le comité du processus d'amélioration.</p>
<p>3.2.3 Actions d'amélioration : Il doit être attesté que le processus d'amélioration continue a mené à envisager des mesures précises correspondant à des améliorations concrètes du programme ou de son processus d'évaluation. Cette norme ne s'applique pas à l'évaluation des nouveaux programmes.</p>	<p>AV : T1Q 2.3. Résumer les mesures d'amélioration, y compris les modifications apportées au processus d'évaluation, leur mise en œuvre et les calendriers. P : Présenter les mesures d'amélioration, y compris les modifications apportées au processus d'évaluation, leur mise en œuvre et les calendriers. E : Discuter des mesures d'amélioration avec les étudiants, les membres du corps professoral, les administrateurs et d'autres parties prenantes.</p>

Tableau A-1 (suite) Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes	Bases de décision
<p>3.3 Étudiants Les programmes agréés doivent être assortis de politiques et de procédures fonctionnelles traitant de la qualité, de l'admission, du counseling, du passage d'une année à l'autre et de l'obtention du diplôme. Bien que les normes d'agrément aient un lien direct ou indirect avec la formation des étudiants, il convient d'attirer l'attention sur les aspects suivants : admission, passage d'une année à l'autre, obtention du diplôme et conseils pédagogiques.</p>	
<p>3.3.1 Admission : Des politiques et des processus attestés doivent être en place en ce qui a trait à l'admission des étudiants. L'admission d'étudiants sur la base de crédits de transfert (intégration d'acquis, études antérieures, crédits de transfert et/ou études d'échange) doit être conforme aux règlements applicables du Bureau d'agrément. (Voir 3.4.8.1)</p>	<p>AV : Q 3.3.1, 3.3.1.1. Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur l'admission et les crédits de transfert. AV/SP : Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur l'admission et les crédits de transfert, si ce n'est pas déjà fait. E : Discuter de l'admission avec un ou des responsables des admissions (à l'échelle de la faculté ou de l'université). Discuter avec le responsable des crédits de transfert, y compris les échanges, au sein du département.</p>
<p>3.3.2 Passage d'une année à l'autre et obtention du diplôme : Les processus et les politiques doivent être attestés. L'établissement d'enseignement supérieur doit s'assurer que les étudiants se conforment à tous ses règlements en ce qui a trait à l'obtention du diplôme dans le programme indiqué sur le relevé de notes et que le programme d'études suivi est conforme à celui du programme agréé. Le nom du programme doit être pertinent pour tous les étudiants qui obtiennent un diplôme de ce programme. (Voir 3.4.8)</p>	<p>AV : Q 3.3.2. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de délivrance de diplômes. Tableau 4.3. E : Discuter du passage d'une année à l'autre et de l'obtention du diplôme avec les responsables (membres du corps professoral ou du personnel) au sein du département ou de la faculté (ou des deux).</p>
<p>3.3.3 Conseils pédagogiques : Des processus et des ressources suffisantes doivent être prévus pour la prestation de conseils aux étudiants. Des politiques et des procédures claires à cet égard doivent être à la disposition du corps professoral et des étudiants. Selon les structures de gouvernance en place, certains aspects de la</p>	<p>AV : Q 3.3.3. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de conseils pédagogiques aux étudiants. E : Discuter de conseils pédagogiques avec les responsables (membres du corps professoral ou du personnel) au sein du</p>

<p>prestation de conseils pédagogiques aux étudiants se trouvent normalement à l'échelon du programme et de la faculté.</p>	<p>département ou de la faculté (ou des deux). Discuter avec des étudiants.</p>
<p>3.3.4 Vérification des grades : Parmi les exigences d'agrément, l'établissement doit avoir vérifié, à l'aide de méthodologies acceptées par le Bureau d'agrément, que l'ensemble de ses politiques, de ses procédures et de ses règlements relatifs aux étudiants s'appliquent à tous les étudiants et sont respectés par ceux-ci.</p>	<p>AV : Q 3.3.4. Présenter les méthodologies de vérification des grades, y compris les politiques, les procédures et les règlements. Soumettre des exemples de 10 étudiants anonymes à des fins de vérification, y compris des étudiants ayant des crédits de transfert.</p> <p>E : Discuter de vérification avec les responsables (membres du corps professoral ou du personnel) au sein du département ou de la faculté (ou des deux).</p>

Tableau A-1 (suite) Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes	Bases de décision
<p>3.4 Contenu et qualité du programme d'études</p> <p>Les normes relatives au contenu et à la qualité du programme d'études visent à assurer l'acquisition de bases solides en mathématiques et en sciences naturelles, de connaissances étendues en sciences du génie et en conception en ingénierie et de connaissances non techniques qui complètent les aspects techniques de la formation. Les étudiants doivent satisfaire à toutes ces normes. Le niveau du programme d'études doit correspondre à un programme de génie de niveau universitaire.</p>	
<p>3.4.1 Approche et méthodologies de quantification du contenu du programme d'études</p>	
<p>3.4.1.1 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 (en heures) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une heure d'enseignement (correspondant à 50 minutes d'activité) = 1 UA • une heure de laboratoire ou de travail dirigé = 0,5 UA <p>Cette définition s'applique à la plupart des cours magistraux et des périodes de laboratoire ou de travail dirigé. Les cours qui ne durent pas 50 minutes sont traités 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 finaux.</p>	<p>AV : Q 3.4.4.1. Fiches d'information sur les cours (FIC). Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes.</p> <p>E : Discuter des cours avec des membres du corps professoral, des étudiants et du personnel de soutien de laboratoire.</p>
<p>3.4.1.2 Dans le cas d'une activité pour laquelle le concept d'heures de contact ne permet pas de rendre bien compte de l'ampleur du travail, par exemple, d'importants projets de conception ou de recherche, des éléments de programme dont l'enseignement passe par l'apprentissage axé sur la résolution de problèmes, ou des</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Décrire les mesures de rechange. Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes.</p> <p>P : Présenter toute technique de mesure de rechange, autre que le facteur K.</p>

<p>travaux comparables officiellement reconnus comme étant requis pour l'obtention du diplôme, l'établissement d'enseignement doit utiliser une mesure équivalente en unités d'agrément qui soit compatible avec la définition présentée ci-dessus.</p>	<p>E : Discuter des activités avec les membres du corps professoral, le comité des études et le chef de département.</p>
<p>3.4.1.3 Une des façons de déterminer une mesure égale en unités d'agrément consiste à effectuer un calcul fondé sur la proportionnalité. Cette méthode repose sur l'utilisation d'une unité de crédit définie par l'établissement d'enseignement supérieur 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 en heures, divisée par la somme des unités définies par l'établissement pour les mêmes cours.</p>	<p>AV : Q 3.1.1.4. Fournir le calcul explicite du facteur K, s'il y a lieu. E : Discuter avec le comité des études et le chef de département.</p>
<p>3.4.1.4 Le Bureau d'agrément envisagera d'un œil favorable les écarts à ces définitions s'il reçoit des documents fiables indiquant qu'une innovation judicieuse est déjà engagée dans le cadre d'un programme d'études en génie.</p>	<p>AV : Q 3.1.1.4. Soumettre des FIC exactes et complètes. Décrire les mesures de rechange. Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu et des attentes des cours qui n'ont pas recours aux UA ni au facteur K. P : Présenter toute technique de mesure de rechange, autre que le facteur K. E : Discuter avec des membres du corps professoral.</p>
<p>3.4.2 Nombre minimum de composantes du programme d'études Un programme de génie doit comprendre le minimum de chacune des composantes du programme d'études indiquées ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme complet : minimum de 1 950 UA • Mathématiques : minimum de 195 UA • Sciences naturelles : minimum de 195 UA • Mathématiques et sciences naturelles combinées : minimum de 420 UA • Sciences du génie : minimum de 225 UA • Conception en ingénierie : minimum de 225 UA 	<p>Voir détails ci-dessous.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Sciences du génie et conception en ingénierie combinées : minimum de 900 UA • Études complémentaires : minimum de 225 UA • Travaux en laboratoire et enseignement des mesures de sécurité 	
<p>3.4.3 Minimum de 420 UA dans une combinaison de mathématiques et de sciences naturelles. De ce total, au moins 195 UA doivent être liées aux mathématiques et au moins 195 UA aux sciences naturelles. L'Énoncé d'interprétation sur les sciences naturelles est joint à ce document à titre d'annexe.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c.</p> <p>SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 420 UA en mathématiques et en sciences naturelles.</p> <p>E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.3.1 Minimum de 195 UA en mathématiques. Les mathématiques doivent comprendre les éléments appropriés d'algèbre linéaire, de calcul différentiel et intégral, d'équations différentielles, de probabilité, de statistique, d'analyse numérique et de mathématiques discrètes.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c.</p> <p>AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 195 UA en mathématiques.</p> <p>E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.3.2 Minimum de 195 UA en sciences naturelles. Les sciences naturelles doivent comprendre des éléments de physique et de chimie; des éléments de sciences de la vie et de sciences de la Terre peuvent également être inclus dans cette catégorie. Ces matières ont pour objet de faire comprendre les phénomènes</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c.</p> <p>AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le</p>

<p>naturels et leurs relations au moyen de méthodes analytiques et/ou expérimentales.</p>	<p>système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 195 UA en sciences naturelles. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4 Minimum de 900 UA dans une combinaison de sciences du génie et de conception en ingénierie. De ce total, au moins 225 UA doivent être liées aux sciences du génie et au moins 225 UA à la conception en ingénierie.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 900 UA en sciences du génie et en conception en ingénierie. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.1 Au moins 600 unités d'agrément (UA), constituées d'une combinaison de cours de sciences du génie et de conception en ingénierie faisant partie d'un programme de génie, doivent être offertes par des enseignants détenant un permis d'exercice du génie ou étant en voie de l'obtenir, tel qu'il est précisé dans l'Énoncé d'interprétation sur les attentes et les exigences en matière de permis d'exercice.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 600 UA en sciences du génie et en conception en ingénierie faisant partie d'un programme de génie. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.2 Minimum de 225 UA en sciences du génie. Les matières en sciences du génie mettent en jeu l'application des mathématiques et des sciences naturelles à des problèmes pratiques. Elles peuvent comprendre la mise au point de techniques mathématiques ou numériques, la modélisation, la simulation et d'autres procédures expérimentales. Ces matières englobent notamment les aspects appliqués de la résistance des matériaux, de la mécanique des</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le</p>

<p>fluides, de la thermodynamique, des circuits électriques et électroniques, de la mécanique des sols, de l'automatique, de l'aérodynamique, des phénomènes de transfert, ainsi que des éléments de la science des matériaux, des sciences de la Terre, de l'informatique et de la science de l'environnement.</p>	<p>système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum de 225 UA en sciences du génie. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.3 En plus des sciences du génie propres à la spécialité, le programme d'études doit comporter des cours de sciences du génie permettant de comprendre les notions essentielles d'autres spécialités du génie.</p>	<p>AV : Q 4.4.3. Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum qui permettent de comprendre d'autres spécialités. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.4 Au moins 225 unités d'agrément, constituées de cours de conception en ingénierie faisant partie d'un programme de génie, doivent être offertes par des enseignants détenant un permis d'exercice du génie, tel qu'il est précisé dans l'Énoncé d'interprétation sur les attentes et les exigences en matière de permis d'exercice.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum en conception du génie offerts par des enseignants détenant un permis d'exercice du génie. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.5 Minimum de 225 AU en conception en ingénierie. La conception en ingénierie intègre les mathématiques, les sciences naturelles, les sciences du génie et les études complémentaires pour développer des éléments, des systèmes et des processus qui répondent à des besoins précis. Il s'agit d'un processus créatif, itératif et évolutif qui est assujéti à des contraintes pouvant être</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le</p>

<p>régies par des normes ou des lois à divers degrés selon la spécialité. Ces contraintes sont parfois liées à des facteurs comme l'économie, la santé, la sécurité, l'environnement et la société ou à d'autres facteurs interdisciplinaires.</p>	<p>système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum en conception du génie. Fournir au moins trois exemples de projets étudiants acceptables ayant reçu les notes les plus faibles, au-dessus de la note de passage. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.6 Le programme d'études en génie doit aboutir à une vaste expérience de la conception en ingénierie acquise sous la responsabilité professionnelle de professeurs autorisés à exercer le génie au Canada. Cette vaste expérience de la conception est fondée sur les connaissances et les compétences acquises antérieurement et permet idéalement aux étudiants de se familiariser avec les concepts du travail en équipe et de la gestion de projets.</p>	<p>AV : Q 3.4.4.6. Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.3. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum en conception du génie et un ou plusieurs exemples de projets d'étudiants ayant reçu les notes les plus faibles, au-dessus de la note de passage, de cours relatifs à une vaste expérience de la conception. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.4.7 Un contenu approprié exigeant l'application d'outils d'ingénierie modernes doit faire partie des composantes sciences du génie et conception en ingénierie du programme d'études.</p>	<p>AV : Q 3.4.4.7. Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.2. Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, y compris les outils utilisés. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.5 Minimum de 225 UA en études complémentaires. Les études complémentaires comprennent les sciences humaines, les sciences sociales, les arts, les langues, la gestion, l'économie de l'ingénierie et les communications.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>

<p>3.4.5.1 Bien qu'une grande latitude soit permise dans le choix des cours complémentaires, certaines matières sont jugées essentielles à la formation complète de l'ingénieur. Par conséquent, le programme d'études doit comprendre des cours dans les matières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matières traitant des sciences humaines et des sciences sociales • Communication orale et écrite • Professionnalisme, déontologie, équité et droit • Incidences de la technologie et/ou de l'ingénierie sur la société • Santé et sécurité • Développement durable et gérance environnementale • Économie de l'ingénierie et gestion de projets 	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les laboratoires et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours complémentaires faisant partie du cheminement qui couvrent des sujets précis. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.6 Le programme doit comprendre un minimum de 1 950 unités d'agrément de niveau universitaire.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.4a, 4.4b, 4.4c. E : Discuter avec des enseignants et des étudiants.</p>
<p>3.4.7 Une expérience appropriée en laboratoire doit faire partie intégrante du programme d'études en génie. L'enseignement des mesures de sécurité doit être prévu pour permettre aux étudiants de bien se préparer aux travaux en laboratoire et sur le terrain.</p>	<p>AV : Soumettre des FIC exactes et complètes. Tableau 4.2. AV/SP : Fournir un plan détaillé (par semaine) du contenu du cours et des attentes, les questions d'exercice, les projets et le système de notation (s'il y a lieu), les interrogations et le système de notation (s'il y a lieu), ainsi que les examens et le système de notation (s'il y a lieu) des cours faisant partie du cheminement minimum qui ont une composante en laboratoire ou sur le terrain. E : Discuter avec des enseignants, des étudiants et du personnel de laboratoire.</p>
<p>3.4.8 Tous les étudiants doivent satisfaire aux exigences relatives au contenu du programme d'études, y compris les étudiants admis sur la base de l'intégration d'acquis, de crédits d'études antérieures de niveau postsecondaire, de crédits de transfert et/ou</p>	<p>AV : Q 3.3.2. SP : Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de délivrance de diplômes. Tableau 4.3.</p>

<p>d'études d'échange. Les Règlements pour l'octroi de crédits de transfert sont joints à ce document à titre d'annexe. (Voir 3.3.2)</p>	<p>E : Discuter du passage d'une année à l'autre et de l'obtention du diplôme avec les responsables (membres du corps professoral ou du personnel) au sein du département ou de la faculté (ou des deux).</p>
<p>3.4.8.1 Il est admis que, pour les programmes offerts dans certains établissements, certains cours de mathématiques, de sciences naturelles et d'études complémentaires pourront avoir été suivis dans le cadre d'une formation antérieure préuniversitaire (ou postsecondaire); dans ce cas, la politique d'admission de l'établissement doit en tenir compte. (Voir 3.3.1)</p>	<p>AV : Q 3.3.1, 3.3.1.1. SP : Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur l'admission générale et les crédits de transfert. E : Discuter de l'admission avec un ou des responsables des admissions (à l'échelle de la faculté ou de l'université). Discuter avec le responsable des crédits de transfert, y compris les échanges, au sein du département.</p>
<p>3.4.8.2 Les présentes normes ne limitent pas l'agrément à un mode d'apprentissage particulier. Dans le cas de l'apprentissage à distance, le Bureau d'agrément se fondera sur l'Énoncé d'interprétation sur les attentes et les exigences en matière de permis d'exercice, qui est joint à ce document à titre d'annexe.</p>	<p>AV : Q 3.4.8.2. E : Discuter avec un ou plusieurs enseignants et le comité des études.</p>

Tableau A-1 (suite) Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes 2019	Bases de décision
<p>3.5 Cadre de prestation du programme Le Bureau d'agrément examine le cadre général dans lequel le programme d'études est donné.</p>	
<p>3.5.1 Qualité de l'expérience éducative : Une grande importance est accordée à la qualité de l'expérience éducative qui se reflète dans les éléments suivants.</p>	
<p>3.5.1.1 La qualité, le moral et l'engagement : des étudiants des membres du corps professoral du personnel de soutien de l'administration</p>	<p>AV : Q 3.5.1.1 E : Discuter avec des étudiants, des membres du corps professoral, du personnel de soutien et l'administration.</p>
<p>3.5.1.2 La qualité, la pertinence et l'accessibilité : a. des laboratoires b. de la bibliothèque c. des installations informatiques d. des services de consultation et d'orientation non pédagogiques, ainsi que d'autres installations et services de soutien</p>	<p>AV : Q 3.5.1.2 P : Visite du campus. E : Discuter avec des étudiants, des membres du corps professoral et du personnel de soutien.</p>
<p>3.5.2 Corps professoral : Le caractère distinctif de l'expérience éducative est fortement influencé par la compétence et l'attitude du corps professoral. Les membres du corps professoral chargés d'assurer la prestation du programme doivent posséder les caractéristiques suivantes.</p>	
<p>3.5.2.1 Le nombre de membres du corps professoral doit être suffisant pour couvrir tous les aspects du programme d'études, en ce qui a trait à l'expérience et l'intérêt.</p>	<p>AV : Tableau 4.3 E : Discuter avec des membres du corps professoral, le comité des études et le chef de département.</p>
<p>3.5.2.2 Même s'il peut comprendre du personnel à temps plein et à temps partiel, le corps professoral doit compter un nombre suffisant de professeurs à temps plein pour assurer un niveau adéquat d'interactions avec les étudiants, conseiller les étudiants</p>	<p>AV : Q 3.5.2.2, Tableau 4.3 E : Discuter avec des membres du corps professoral et des étudiants.</p>

<p>en matière d'orientation pédagogique et participer à l'élaboration, au contrôle et à l'administration du programme d'études.</p>	
<p>3.5.2.3 Les tâches administratives et pédagogiques du corps professoral devraient être correctement équilibrées, de manière à permettre aux enseignants de poursuivre des activités de recherche, d'avancement des connaissances, de perfectionnement professionnel et d'interaction avec les secteurs d'industrie.</p>	<p>AV : Q 3.5.2.3, Tableau 4.3 E : Discuter avec des membres du corps professoral et des étudiants.</p>
<p>3.5.2.4 L'existence d'un programme d'études ne doit en aucun cas dépendre d'une seule personne.</p>	<p>AV : Q 3.5.2.4, Tableau 4.3 E : Discuter avec des membres du corps professoral et des étudiants.</p>
<p>3.5.3 Leadership. Le doyen de la faculté de génie (ou son équivalent) et le directeur du département (ou l'administrateur assumant la responsabilité globale de chaque programme de génie) doivent assurer un leadership efficace de la formation en génie et jouir de la plus haute estime au sein de la profession d'ingénieur. On s'attend à ce qu'ils soient titulaires d'un permis d'exercice du génie au Canada.</p>	<p>AV : Tableau 4.4 E : Discuter avec le doyen (ou l'administrateur assumant la responsabilité globale de chaque programme de génie) et des membres du corps professoral.</p>
<p>3.5.4 Expertise et compétence du corps professoral. Les membres du corps professoral qui assurent la prestation du programme d'études en génie doivent faire preuve d'un haut niveau d'expertise et de compétence ainsi que promouvoir les objectifs de la formation en génie et de la profession autoréglementée de l'ingénieur. La compétence globale du corps professoral est évaluée en fonction des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formation universitaire de ses membres. • La diversité de leur formation, y compris la nature et l'étendue de leur expérience du secteur industriel. • Leur capacité à communiquer efficacement. • Leur expérience et leurs réalisations sur les plans de l'enseignement, de la recherche et/ou de l'exercice du génie. 	<p>AV : Q 3.5.4 E : Discuter avec le doyen, des membres du corps professoral et des étudiants.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Leur degré de participation à des sociétés d'ingénieurs et à des sociétés professionnelles, scientifiques et savantes. • Leur appréciation du rôle et de l'importance de la profession autoréglementée de l'ingénieur, et d'une attitude positive à l'égard du permis d'exercice et leur participation aux affaires professionnelles. 	
<p>3.5.5 Statut des membres du corps professoral à l'égard de la profession d'ingénieur. Les professeurs qui donnent des cours portant essentiellement sur les sciences du génie et la conception en ingénierie devraient être titulaires d'un permis d'exercice du génie au Canada.</p>	<p>AV : Q 3.5.4, Tableau 4.1. E : Discuter avec le doyen, le chef de département et des membres du corps professoral.</p>
<p>3.5.6 Ressources financières. Les ressources financières du programme doivent être suffisantes pour assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le recrutement, le maintien en poste et le perfectionnement professionnel continu de professeurs qualifiés; • le recrutement, le maintien en poste et le perfectionnement professionnel continu de personnel de soutien qualifié; • l'acquisition, l'entretien et le renouvellement des infrastructures; • l'acquisition, l'entretien et le renouvellement des équipements. 	<p>AV : Q 3.5.6. E : Discuter avec le président ou le chancelier, le doyen, le chef de département et le chef de laboratoire.</p>
<p>3.5.7 Contrôle et responsabilité du programme de génie. Le conseil de la faculté de génie (ou l'instance équivalente) doit exercer un contrôle clair et confirmé sur le contenu du programme d'études, et en assumer la responsabilité, quelle que soit la structure administrative du programme de génie en question.</p>	<p>AV : Q 3.5.7. AV/SP : Décrire le mandat du conseil de la faculté de génie. E : Discuter avec le doyen et le ou les chefs de département.</p>
<p>3.5.8 Comité des études. Les modifications apportées au programme d'études en génie devraient être supervisées par un comité des études officiellement constitué. Il est attendu que la</p>	<p>AV : Q 3.5.8. Décrire les modifications apportées au programme d'études. Tableau 4.5.</p>

majorité des membres votants de ce comité soient des ingénieurs titulaires d'un permis d'exercice au Canada.	E : Discuter avec des membres du comité des études et des membres du corps professoral.
--	---

Tableau A-1 (suite) Liens entre les normes et les exigences en matière d'information

AV = avant la visite; SP = offert sur place; P = présentation; E = entrevue; Q = Questionnaire; T1Q = Tableau 1 du Questionnaire

Normes 2019	Bases de décision
3.6 Normes additionnelles	
3.6.1 Pour les besoins de l'agrément, un programme de génie se caractérise par un programme d'études officiellement approuvé et publié, considéré comme une entité distincte par l'établissement d'enseignement. Le Bureau d'agrément examine toutes les options du programme. Suivant le principe selon lequel la solidité d'un programme se mesure par son « maillon le plus faible », un programme d'études n'est agréé que si toutes ses variantes satisfont aux normes établies.	AV : Q 3.6.1. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c E : Discuter avec le chef de département et le doyen.
3.6.2 Un programme agréé doit comprendre le terme « génie » ou « ingénierie » dans son titre.	AV : Q page de titre. E : Discuter avec le chef de département et le doyen.
3.6.3 Le titre d'un programme de génie agréé doit bien décrire le contenu du programme d'études.	AV : Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. Soumettre des FIC exactes et complètes. E : Discuter avec le chef de département et le doyen.
3.6.4 Si, en vertu de son titre, un programme doit répondre aux exigences d'agrément de deux ou de plusieurs programmes de génie, le programme en question doit satisfaire aux exigences d'agrément du Bureau d'agrément pour chacun des programmes de génie nommés.	AV : Q 3.6.4. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. Soumettre des FIC exactes et complètes. E : Discuter avec le chef de département et le doyen.
3.6.5 Le Bureau d'agrément doit avoir des preuves que toutes les options du programme de génie offrent un contenu distinct suffisant et que le nom de chaque option décrit bien le contenu du programme d'études en question.	AV : Q 3.6.5. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. Soumettre des FIC exactes et complètes. E : Discuter avec le chef de département et le doyen.

3.6.6 Le Bureau d'agrément doit avoir des preuves que le titre du programme est approprié pour tous les étudiants qui obtiennent un diplôme dans le cadre du programme, peu importe l'option choisie.

AV : Q 3.6.4. Tableau 4.3, 4.4a, 4.4b, 4.4c. Soumettre des FIC exactes et complètes.

E : Discuter avec le chef de département et le doyen.

Tableau A-2. Exigences en matière de documentation sur place pour le cycle 2020-2021. Les exigences A1, B, C et D sont explicitement liées aux normes. L'exigence A2 y est implicitement liée, bien que la satisfaction des normes 3.1 et 3.4 puisse être établie à partir de l'exigence A1.

Exigences	Normes
<p>A1. Pour chaque activité d'apprentissage du programme en cours d'agrément, les établissements doivent tenir à jour une trousse de documents sur le contenu (de préférence par semaine et comprenant des travaux de laboratoire et de projet, s'il y a lieu), les objectifs d'apprentissage et les méthodes d'évaluation du rendement. Ces documents sont normalement remis aux étudiants et doivent être à la disposition des équipes de visiteurs du Bureau d'agrément au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.</p> <p>Les documents d'évaluation qui sont remis aux étudiants, tels que devoirs, fiches d'instructions pour les travaux de laboratoire, directives de projet, interrogations, examens de mi-session et examens finaux, doivent être à la disposition des visiteurs au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.</p>	3.1 3.4
<p>A2. En plus des documents précisés en A1, des dossiers contenant les documents énumérés ci-dessous doivent être mis à disposition au moment de la visite pour 15 à 20 activités d'apprentissage du programme. L'établissement d'enseignement supérieur doit sélectionner ces activités parmi celles qu'il utilise pour évaluer les niveaux d'acquisition des qualités des diplômés. Les activités sélectionnées doivent faire en sorte que chacune des qualités soit traitée dans au moins un des dossiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échantillons de travaux et d'examens notés pour chaque outil d'évaluation, représentant divers niveaux de rendement des étudiants, y compris, s'il y a lieu : <ul style="list-style-type: none"> • Tests, jeux de problèmes et examens notés; • Rapports de laboratoire et de conception notés. 	
B. Tableau 1	3.1 3.2
<p>B. Trois exemples montrant que des changements au programme ont été envisagés. Les éléments de preuve devraient indiquer le seuil déterminant d'un changement, s'il a été décidé qu'il fallait apporter un changement au programme ou qu'aucun changement n'était nécessaire, et illustrer le processus ayant mené à la décision. Les éléments probants pourraient inclure : les procès-verbaux de réunions portant sur le processus QRD/AC, des données, les outils utilisés pour analyser les données, etc.</p>	3.2
<p>C. Au début de la visite, l'établissement d'enseignement supérieur donnera à l'équipe de visiteurs une présentation sur les qualités requises des diplômés et le processus d'amélioration continue (QRD/AC). Dans cette présentation, il décrira le processus global qu'il suit en matière de QRD/AC, notamment les fonctions du comité responsable (ou l'équivalent), ses interactions avec les intervenants internes et externes, et le mode de mise en œuvre des procédures et des processus à l'échelle de l'établissement. L'établissement d'enseignement supérieur est également invité à réfléchir au processus global de QRD/AC, à expliquer ce qui fonctionne ou pas et à indiquer si des améliorations ont été envisagées et (le cas échéant) mises en œuvre.</p>	3.1 3.2
<p>D. Veuillez fournir des exemplaires des guides ou des politiques et procédures sur les pratiques en matière de santé et de sécurité dans le service.</p>	3.4.5.1

Annexe B

Utilisation d'exemples de travaux d'étudiants dans le processus d'agrément (tableau non exhaustif)

MÉTHODOLOGIE

Les deux questions ci-dessous ont été transmises aux membres de l'Association des agences d'agrément du Canada (AAAC). Les commentaires reçus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

ORGANISME D'AGRÉMENT	Dans le cadre de votre processus d'agrément, est-il obligatoire ou recommandé que les évaluateurs examinent des exemples de travaux d'étudiants notés?	NON	Les diplômés de vos programmes agréés doivent-ils passer un examen pour attester qu'ils possèdent la formation universitaire suffisante dans le cadre du processus d'obtention du permis d'exercice?	OUI
Conseil canadien de l'agrément des programmes de pharmacie	Ne demande pas de travaux notés.	NON	Oui, les diplômés doivent passer un examen national avant d'obtenir leur permis d'exercice au Canada. Le Bureau des examinateurs en pharmacie du Canada est responsable de ces examens.	OUI
Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario	Les panels d'agrément examinent des travaux d'étudiants, les critères de notation, les rubriques d'évaluation de même que les évaluations de stage.	OUI	Non. Toutefois, le gouvernement de l'Ontario a récemment adopté de nouvelles exigences de certification, notamment la réussite du Test de compétences en mathématiques.	NON
Agrément de l'enseignement de la physiothérapie au Canada	Non, le programme fournit : 1) les plans de cours contenant les objectifs d'apprentissage appropriés aux normes ou aux critères pertinents; 2) des précisions sur le mode d'enseignement du contenu du cours (PowerPoint, activités en petits groupes, apprentissage fondé sur la résolution de problèmes, etc. — exemples précis, comme des diapositives de présentations PowerPoint qui abordent un objectif d'apprentissage particulier); 3) des précisions sur le mode d'évaluation des étudiants (examen, test pratique, devoirs) afin de montrer la façon dont il est déterminé que l'étudiant a atteint les objectifs d'apprentissage (p. ex., questions d'examen, réalisations attendues de projets pertinentes à l'objectif d'apprentissage) et la rubrique de notation connexe. On ne demande pas de devoir, d'examen ou autre de la part des étudiants.	NON	En quelque sorte, oui. En plus de la formation universitaire, les examens nationaux permettent de déterminer les compétences nécessaires à l'obtention du permis d'exercice. Pour pouvoir exercer la physiothérapie, les diplômés d'un programme agréé sont admissibles à l'examen national de compétence en physiothérapie, administré par l'Alliance canadienne des organismes de réglementation de la physiothérapie (alliancept.org).	OUI

Bureau canadien d'agrément de la technologie	Oui. Les vérificateurs examinent un échantillon de travaux d'étudiants lié à chaque résultat d'apprentissage d'un cours, lequel est choisi par le programme, afin de montrer que ces résultats ont été atteints.	OUI	Non. Un programme agréé doit faire la preuve que les diplômés ont obtenu les résultats d'apprentissage généraux et de la spécialité.	NON
Conseil canadien de certification en architecture		OUI		OUI
Fédération des ordres professionnels de juristes du Canada	Non. Les processus ne comportent pas de visite d'écoles de droit ni d'examen de travaux d'étudiants.	NON	Oui, dans le cadre de l'admission au Barreau de la région du candidat, mais, dans la plupart des provinces et des territoires, l'examen porte plus sur les aptitudes et les difficultés liées à l'exercice que sur la matière apprise à l'école de droit.	OUI
Comité des normes professionnelles pour la profession d'urbaniste au Canada	Il y a des examens de travaux d'étudiants et de diplômés dans le cadre des visites d'agrément et de renouvellement de l'agrément. Les travaux sont examinés sur place ou inclus dans les documents à soumettre avec la demande d'agrément du programme, lesquels sont examinés avant la visite.	OUI	Les diplômés ne sont pas tenus de passer un examen portant sur leurs compétences scolaires. S'ils sont diplômés d'un programme agréé, ils doivent simplement avoir obtenu leur diplôme pendant la période d'agrément et occuper un emploi d'urbaniste pour être admissibles au processus d'obtention du titre d'urbaniste professionnel certifié.	NON
Association canadienne des ergothérapeutes	Il arrive que l'équipe demande d'examiner des travaux d'étudiants, mais les normes ne prévoient pas explicitement un tel examen.	NON	Oui, il y a un examen national distinct pour l'obtention du permis d'exercice dans toutes les provinces, sauf le Québec. Au Québec, un diplôme d'un programme agréé est exigé.	OUI/ NON

Annexe C

Comparaison détaillée entre les documents actuellement requis et les documents requis proposés

Exigence actuelle	Exigence proposée	Différence
<p>Questionnaire</p>	<p>A. Information opérationnelle sur le programme (Questionnaire)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur l'admission. 2. Fournir des documents ou des liens vers des documents portant sur les crédits de transfert. 3. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de délivrance de diplômes. 4. Fournir des documents ou des liens vers les politiques et les procédures en matière de conseils pédagogiques aux étudiants. Fournir des documents et des liens vers les politiques et les procédures en ce qui a trait aux étudiants en situation de handicap. 5. Fournir des documents ou des liens vers les politiques en matière d'intégrité. 6. Fournir des documents ou des liens vers les politiques, les procédures et les règlements en matière de vérification des grades. Soumettre un exemple de dix étudiants anonymes à des fins de vérification, y compris des étudiants ayant des crédits de transfert. 7. Fournir une description de la façon dont les modifications sont apportées aux programmes d'études. 8. Soumettre une description du mandat du conseil de la faculté de génie (ou l'instance équivalente). 	<p>Les établissements d'enseignement supérieur peuvent fournir des liens plutôt que des descriptions. L'exigence comprend des informations demandées sur place. Ces éléments devraient être inclus dans le Questionnaire.</p>
<p>A1. Pour chaque activité d'apprentissage du programme en cours d'agrément, les établissements doivent tenir à jour une trousse de documents sur le contenu (de préférence par semaine et comprenant des travaux de laboratoire et de projet, s'il y a lieu), les objectifs d'apprentissage et les méthodes d'évaluation du rendement. Ces documents sont normalement remis aux étudiants et doivent être à la disposition des équipes de visiteurs du Bureau d'agrément au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.</p> <p>A1 Pour chaque activité d'apprentissage du programme... Les documents d'évaluation qui sont remis aux étudiants, tels que devoirs, fiches d'instructions pour les travaux de laboratoire, directives de projet, interrogations, examens de mi-session et examens finaux, doivent être à la disposition des visiteurs au moment de la visite pour chaque activité d'apprentissage du programme.</p>	<p>D. Plans de cours détaillés</p> <p>Pour les cours du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories mathématiques, sciences naturelles, sciences du génie, conception en ingénierie et études complémentaires sont réclamées, fournir un plan détaillé (pour chaque semaine ou l'équivalent) du contenu du cours et des attentes qui indique les outils d'ingénierie utilisés et les expériences en laboratoire.</p> <p>E. Exemples de travaux et d'examens d'étudiants</p> <p>Examens et travaux d'étudiants de tous les cours du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories sciences du génie et conception en ingénierie sont réclamées.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fournir des questions d'exercice. Si les questions sont dans un cahier d'exercices, soumettre le cahier ou des copies des questions; 2. Indiquer l'information donnée aux étudiants en laboratoire. Fournir également les systèmes de notation ou les rubriques détaillés, ou, à défaut de ceux-ci, au moins trois exemples de travaux d'étudiants ayant obtenu les notes les plus faibles, mais au-dessus de la note de passage. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres; 3. Inclure des descriptions de projets accompagnées des grilles d'évaluation ou des systèmes de correction détaillés; 4. Soumettre des examens, des interrogations, des tests ou d'autres évaluations sommatives, accompagnés des grilles d'évaluation ou des systèmes de correction, le cas échéant. 	<p>Plutôt que de devoir fournir un plan détaillé pour chaque semaine de toutes les activités d'apprentissage, il faut maintenant soumettre un plan détaillé (ou l'équivalent) pour chaque semaine des cours du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories mathématiques, sciences naturelles, sciences du génie, conception en ingénierie et études complémentaires (ou systèmes de mesure des programmes équivalents) sont réclamées.</p> <p>Les documents d'évaluation sont nécessaires pour les cours du cheminement minimum pour lesquels des UA des catégories sciences du génie et conception en ingénierie (ou systèmes de mesure des programmes équivalents) sont réclamées.</p>
<p>Rapports de laboratoire et de conception notés.</p>		<p>Le nombre de cours pour lesquels des documents d'évaluation sont demandés demeure à peu près le même, mais les exigences sont mieux définies.</p> <p>On peut donner accès aux plateformes d'apprentissage au lieu de soumettre les questions, en particulier si les travaux sont générés aléatoirement sur la plateforme d'apprentissage.</p> <p>Des exemples d'ensembles de problèmes, de produits de laboratoire ou de projets n'ont pas nécessairement à être accessibles sur demande si des grilles d'évaluation et des systèmes de correction sont accessibles et si l'établissement d'enseignement décide qu'il ne les soumettra pas pour satisfaire aux exigences de F.</p>

Exigence actuelle	Exigence proposée	Différence
<p>A2. En plus des documents précisés en A1, des dossiers contenant les documents énumérés ci-dessous doivent être mis à disposition au moment de la visite pour 15 à 20 activités d'apprentissage du programme. L'établissement d'enseignement supérieur doit sélectionner ces activités parmi celles qu'il utilise pour évaluer les niveaux d'acquisition des qualités des diplômés. Les activités sélectionnées doivent faire en sorte que chacune des qualités soit traitée dans au moins un des dossiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> Échantillons de travaux et d'examens notés pour chaque outil d'évaluation, représentant divers niveaux de rendement des étudiants, y compris, s'il y a lieu : Tests, ensembles de problèmes et examens notés; 	<p>F. Travaux d'étudiants évalués</p> <ol style="list-style-type: none"> Pour l'expérience de la conception en ingénierie, il faut soumettre au moins 10 exemples de produits finis notés, y compris trois exemples de travaux ayant la note la plus faible, au-dessus de la note de passage de l'évaluation au moment de l'évaluation, selon l'enseignant. Pour 10 cours (autres que l'expérience de la conception en ingénierie) suivis par tous les étudiants du programme pendant les deux dernières années d'études, il faut soumettre les évaluations sommatives qui représentent au moins 75 % de la note globale du cours. Il faut fournir trois exemples de travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes au moment de l'évaluation. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres. Si le programme prévoit moins de 10 cours communs à tous les étudiants dans les deux dernières années, l'établissement peut soumettre des cours communs de l'année précédente ou des cours des dernières années pour lesquels les inscriptions sont très élevées. L'établissement d'enseignement supérieur doit fournir suffisamment d'information pour satisfaire aux normes. En ce qui concerne les cours du cheminement minimum de niveau « en développement » ou « avancé » en conception, en communication, en impact du génie sur la société et l'environnement, en déontologie et équité, ainsi qu'en économie et gestion de projets, fournir au moins trois exemples de travaux d'étudiants faisant la preuve de chacune des qualités requises, y compris les trois travaux qui, selon l'enseignant, satisfont minimalement aux attentes au moment de l'évaluation. À sa discrétion, l'établissement d'enseignement supérieur pourra en soumettre jusqu'à trois autres. Ces exemples peuvent être les mêmes que ceux présentés pour satisfaire aux exigences F1 et F2. 	<p>Plutôt qu'une sélection de niveaux d'acquisition, trois exemples de travaux ayant la note la plus faible, au-dessus de la note de passage de l'évaluation au moment de l'évaluation, selon l'enseignant, sont demandés. Trois autres exemples peuvent être soumis à la discrétion de l'établissement d'enseignement supérieur. Si tous les travaux satisfont aux attentes, il faut alors fournir des exemples de produits de qualité inférieure, selon l'enseignant. Cette demande permet d'évaluation équitable des domaines les plus risqués.</p> <p>L'accent mis sur les travaux évalués porte maintenant sur les cours qui sont suivis ultérieurement pendant le parcours scolaire de l'étudiant, essentiellement sur l'expérience de la conception en ingénierie, et les cours qui approfondissent les connaissances acquises dans des cours précédents. L'intégrité du processus de l'équipe des visiteurs demeure constante, puisque ces exemples donnent une meilleure représentation des capacités minimales des finissants.</p> <p>Il faut fournir des exemples de travaux pour des cours du cheminement minimum (ou des cours à option, si le programme prévoit moins de 10 cours communs à tous les étudiants dans les deux dernières années), plutôt que des cours à option. Les établissements et les équipes de visiteurs n'auront plus à se demander si les cours qui fournissent des travaux d'étudiants sont pertinents.</p> <p>Le nombre de cours pour lesquels des travaux sont demandés est réduit.</p> <p>Des exemples doivent être fournis uniquement pour 75 % de la note globale du cours, ce qui élimine la nécessité de fournir de petits travaux.</p>

Exigence actuelle	Exigence proposée	Différence
<p>Tableau 1</p>	<p>B. Information opérationnelle sur le programme relativement à la documentation sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue (tableau 1 du Questionnaire)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Décrire sommairement l'organisation, y compris un diagramme de processus ou un organigramme. 2. Décrire et illustrer la façon dont les qualités requises des diplômés (QRD) et les indicateurs sont liés au programme d'études. Faire référence aux cartes du programme incluses dans la section 6C du Questionnaire et les fournir dans d'autres formats, au besoin. 3. Inclure la liste complète des indicateurs et une description des outils d'évaluation utilisés pour les mesurer. 4. Décrire le processus général d'amélioration du programme ainsi que le poids de l'analyse des QRD dans la prise de décisions. 5. Donner des précisions sur les parties prenantes internes et externes, leur rôle, ainsi que la fréquence et le format des consultations. Soumettre des exemples de commentaires et de considérations de parties prenantes qui ont permis d'améliorer les programmes. 6. Synthétiser les mesures d'amélioration prises, y compris les changements apportés au processus d'amélioration, leur mise en œuvre et les échéanciers depuis la dernière visite du BCAPG. 7. Fournir les détails de l'analyse des résultats d'évaluation depuis la dernière visite. 8. Soumettre trois exemples d'occasions où les résultats d'évaluation ont été pris en compte dans le cadre de mesure d'amélioration du programme, y compris la façon dont les améliorations concrètes au programme ont été définies, les données probantes utilisées pour justifier le changement et la décision prise. La preuve pourrait inclure : les procès-verbaux de réunions portant sur le processus QRD/AC, des données et les outils utilisés pour analyser les données. 	<p>L'exigence B contient plus de détails que le tableau 1 actuel. Ces éléments devraient être incorporés dans le tableau 1.</p>

Exigence actuelle	Exigence proposée	Différence
<p>C. Au début de la visite, l'EES donnera à l'équipe de visiteurs une présentation sur les qualités requises des diplômés et le processus d'amélioration continue (QRD/AC). Dans cette présentation, il décrira le processus global qu'il suit en matière de QRD/AC, notamment les fonctions du comité responsable (ou l'équivalent), ses interactions avec les intervenants internes et externes, et le mode de mise en œuvre des procédures et des processus à l'échelle de l'établissement. L'établissement d'enseignement supérieur est également invité à réfléchir au processus global de QRD/AC, à expliquer ce qui fonctionne ou pas et à indiquer si des améliorations ont été envisagées et (le cas échéant) mises en œuvre.</p>	<p>C. Explication détaillée sur les qualités requises des diplômés et l'amélioration continue</p> <p>Ces renseignements peuvent être donnés à tous les membres de l'équipe de visiteurs au cours d'une présentation ou pendant d'autres rencontres pendant la visite.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expliquer la stratégie en matière de QRD/AC, y compris la participation du corps professoral, du comité des études ou d'autres comités prenant part au processus, le mode de mise en œuvre des procédures et des processus à l'échelle du programme, de la faculté et de l'établissement, et la façon dont chaque échelon participe au processus. 2. Décrire la philosophie sous-jacente au programme d'études, y compris la séquence des cours, en mettant en relief les liens. 3. Expliquer le choix des indicateurs, en établissant des liens avec les objectifs pédagogiques du cours. 4. Préciser la philosophie et le choix des outils d'évaluation. 5. Expliquer le processus de compilation et d'interprétation des résultats. 6. Décrire le processus d'amélioration et la façon dont les QRD jouent un rôle dans la prise de décisions. 7. Décrire les consultations auprès des parties prenantes internes et externes. 8. Présenter les mesures d'amélioration prises, leur mise en œuvre et les calendriers. 9. Soumettre trois exemples d'occasions où les résultats d'évaluation ont été pris en compte dans le cadre de mesure d'amélioration du programme. 10. Évaluer le processus général en matière de QRD/AC, expliquer ce qui fonctionne ou pas et indiquer si des améliorations ont été envisagées et (le cas échéant) mises en œuvre. 	<p>Plus de détails sont fournis que dans l'exigence C actuelle.</p>
<p>D. Veuillez fournir des exemplaires des guides ou des politiques et procédures sur les pratiques en matière de santé et de sécurité dans le service.</p>	<p>N'est plus exigé.</p>	<p>L'intérêt principal du visiteur général a été modifié en 2019, passant d'une perspective de santé et de sécurité du travail à une perspective de culture de la sécurité.</p>