



## Lignes directrices de la SCC pour l'accréditation

### Accréditation des programmes de chimie de premier cycle offerts dans des universités non canadiennes

(Les parties qui diffèrent pour les universités non canadiennes apparaissent en caractères gras.)

#### 1. But de l'accréditation

- 1.1 L'accréditation garantit que les programmes de formation ont la capacité de préparer les étudiants à exercer leur profession avec toute la compétence scientifique nécessaire. Elle sert aussi à maintenir des normes d'éducation puisqu'elle comprend une évaluation externe des programmes et qu'elle favorise la transférabilité des compétences acquises par les étudiants de ces programmes.
- 1.2 L'accréditation doit fixer les grandes lignes de ce qui constitue un programme d'études acceptable menant à un grade tout en permettant à chacun d'avoir sa spécificité et d'élaborer son propre contenu. Ainsi, l'accréditation permet aux membres de la Société canadienne de chimie (ci-après la SCC), et aux autres associations provinciales professionnelles intéressées, de déterminer les programmes de premier cycle dont les diplômés satisfont aux critères d'adhésion à la SCC.
- 1.3 L'accréditation favorise aussi la collaboration entre les établissements d'enseignement et elle fournit un moyen pour les universités et l'industrie d'échanger des idées.
- 1.4 L'accréditation vise un programme en particulier menant à un baccalauréat de niveau universitaire et non pas l'établissement ou la faculté. Elle se fonde sur la notion que des programmes menant à un grade qui possèdent différentes caractéristiques peuvent se retrouver dans un même établissement.

#### 2. Fonctionnement

- 2.1 L'évaluation d'un programme doit se faire seulement à la demande d'un établissement et sera normalement lancée par une lettre du chef ou directeur du département adressée au directeur de la SCC responsable de l'accréditation. Cette lettre de demande, ou une lettre subséquente, doit confirmer que l'établissement consent à offrir l'information appropriée, à accueillir l'équipe chargée de l'évaluation (ci-après l'ÉCÉ) et à payer les dépenses et les frais afférents, le cas échéant.

- 2.1a Une fois la lettre de demande reçue, le président du comité d'accréditation organisera une « visite préliminaire » par un expert-conseil habilité. Cette visite a pour but de vérifier que le département est effectivement prêt à se soumettre à une évaluation et de l'aider à préparer le matériel préliminaire requis. L'expert-conseil peut formuler des recommandations de changement afin de faciliter les démarches et, de façon générale, d'améliorer le programme. Ces recommandations seront présentées dans un rapport qui permettra au président du comité d'accréditation de déterminer s'il convient d'effectuer une visite complète des lieux. Il incombe au département d'assumer les frais de déplacement et de logement de l'expert-conseil. Les frais de cette visite s'élèvent à 3 000 \$ et seront déduits du total des frais d'accréditation exigibles au moment de la visite complète.
- 2.2 L'accréditation est valide pendant cinq ans. La période qui suit la visite des lieux correspond à l'accréditation de premier cycle. La réaccréditation (deuxième cycle) d'un programme peut avoir lieu cinq ans après l'accréditation initiale (premier cycle) et une fois que l'université en aura fait la demande en remplissant le formulaire approprié, qu'elle trouvera à [www.chemistry.ca/accréditation](http://www.chemistry.ca/accréditation). À moins que des changements majeurs n'aient été mis en œuvre, une visite des lieux n'est généralement pas nécessaire.

En plus de remplir le formulaire approprié, les universités non canadiennes doivent fournir de l'information concernant les changements apportés à leur programme depuis son accréditation initiale, les changements touchant les effectifs du corps professoral /du personnel, etc. La documentation doit comprendre, pour chaque cours, l'examen final le plus récent, le titre des manuels actuellement utilisés et la liste des expériences menées en laboratoire. Elle doit aussi inclure toute autre information pertinente à l'accréditation. Il n'est pas nécessaire que cette documentation soit aussi détaillée que pour l'accréditation de premier cycle, mais elle doit montrer les changements qui ont eu lieu depuis la demande d'accréditation initiale. Une fois que la demande et les pièces justificatives auront été reçues, le président du comité d'accréditation, en consultation avec le département universitaire, organisera une visite par un ou des experts-conseils qui mèneront l'évaluation sur place du programme. Bien que cette visite ne sera pas aussi détaillée qu'au premier cycle, elle portera sur les mêmes éléments et devrait nécessiter deux à trois jours. Il incombe au département d'assumer les frais de déplacement et de logement encourus pour cette visite. Les frais exigés par la SCC pour cette visite s'élèvent actuellement à 15 000 \$, ce qui comprend les honoraires de l'expert-conseil.

Une fois la visite des lieux terminée, un rapport sera soumis au comité d'accréditation, qui s'en servira pour décider s'il maintient l'accréditation. Une recommandation favorable mènera au prolongement de l'accréditation durant cinq ans, après quoi le cycle complet doit être refait.

- 2.3 Les éléments qui seront évalués par l'ÉCE comprennent :
- i les installations du département
  - ii le soutien financier versé par l'université pour déterminer s'il est suffisant
  - iii l'adéquation par rapport au nombre d'étudiants : le nombre de professeurs pour répondre aux objectifs énoncés du programme

- iv la formation générale et professionnelle des professeurs, leur charge d'enseignement et leurs responsabilités administratives
- v des manifestations d'un engagement approprié de la part de l'université et de ses professeurs à mener des activités de recherche et d'enseignement
- vi le contenu du programme d'études
- vii l'existence d'un système efficace et valide d'évaluation du rendement des étudiants
- viii la bibliothèque, qu'elle soit au sein du département ou à l'extérieur, son caractère fonctionnel et son accessibilité aux étudiants, ainsi que la pertinence de sa collection. Un accès Web à des revues sera considéré comme adéquat aux fins de l'accréditation.

2.4 Une bonne partie de l'information mentionnée ci-dessus doit être fournie à l'ÉCÉ avant qu'elle n'arrive sur le campus, et ce, pour qu'elle puisse se former une idée générale du département, de ses buts et de ses réalisations en ce qui a trait à l'éducation de premier cycle. Le comité ne souhaite aucunement imposer de contraintes quant à l'information que voudrait lui soumettre un département, mais ce dernier devrait inclure :

- i les calendriers et autres descriptions officielles du programme
- ii la liste des professeurs et leur curriculum vitae, y compris de l'information sur les cours enseignés, la recherche menée et les autres activités professionnelles
- iii une liste complète des exigences des cours, qui sera distincte pour chaque programme évalué
- iv pour chaque cours obligatoire, le nombre réel d'heures en classe, les manuels utilisés, des copies des examens antérieurs et un résumé statistique des résultats des examens
- v une description des démarches pour présenter et mettre en place des changements au programme
- vi une liste des heures réelles que les étudiants passent en laboratoire pour chaque cours comportant un enseignement en laboratoire
- vii une liste de l'instrumentation utilisée par les étudiants inscrits au programme
- viii une description de toutes les caractéristiques uniques que l'établissement juge appropriées.

2.5 La visite des lieux devrait comprendre des occasions de réaliser des entretiens en personne avec des membres de l'administration, tels que le doyen ou le vice-président des affaires académiques, le chef ou le directeur du département, la personne responsable de la bibliothèque, des membres du corps professoral en groupe ou individuellement, des étudiants avancés en groupe ou individuellement, le personnel des laboratoires et les chargés de cours. Il devrait également être possible de visiter les installations de manière impromptue, telles que les laboratoires, les bibliothèques, les installations informatiques, etc.

- 2.6 Il faut habituellement compter deux à trois jours pour la visite. L'ÉCÉ aura ainsi l'occasion d'évaluer collectivement les facteurs qui ne peuvent être consignés par écrit.

### 3. Directives

#### 3.1 Généralités

Un programme qui demande l'accréditation doit s'échelonner sur quatre ans, chaque année comptant deux sessions régulières, ou l'équivalent si l'établissement fonctionne selon un système de trimestres. Le programme doit mener à un baccalauréat à l'établissement ayant demandé l'accréditation.

**L'enseignement peut se donner en français ou en anglais.**

#### 3.2 Considérations

Pour évaluer un programme, le comité s'intéressera principalement à la qualité de l'enseignement offert au premier cycle. Le contenu du programme revêtira une grande importance, sans pour autant être le seul élément pris en compte dans l'évaluation. L'ÉCÉ prendra en considération le nombre de membres du corps professoral qui enseignent au programme, leurs qualifications et leurs intérêts académiques ou de recherche. Il tiendra également compte du matériel et des installations auxquels les étudiants ont accès, y compris la bibliothèque, les ordinateurs et les autres ressources. L'ÉCÉ pourrait aussi se renseigner sur le succès des diplômés récents sur le marché du travail ou dans les écoles d'études supérieures.

#### 3.3 Restrictions

L'ÉCÉ ou le comité d'accréditation ne prescrira pas à un département le contenu détaillé que devrait avoir un programme au-delà de ce qui est exigé ci-dessous et n'exigera pas l'uniformité entre les programmes. Cependant, elle ou il favorisera l'amélioration et examinera l'ampleur et la profondeur des exigences du programme, ainsi que les possibilités de spécialisation.

#### 3.4 Exigences

*(NOTE : à partir du présent article, un cours menant à 1,0 crédit sera considéré comme un cours qui se déroule généralement sur deux sessions, tandis qu'un cours menant à 0,5 crédit se déroulera généralement sur une session. D'ordinaire, une session dure 12 à 13 semaines. Par exemple, il est habituel pour un programme de premier cycle en sciences d'exiger quelque 20 crédits en tout, un étudiant ayant une charge de travail de 5,0 crédits par année universitaire.)*

Le programme de base après la première année doit comporter l'équivalent de 6,0 crédits en chimie, y compris 0,5 crédit dans au moins trois des cinq sous-disciplines traditionnelles (biochimie, chimie analytique, inorganique, organique et physique). Dans un programme de chimie pure, il faut au moins 0,5 crédit dans *chacune* des sous-disciplines. (Les départements offrant des programmes hautement spécialisés ou interdisciplinaires sont invités à donner la possibilité aux étudiants d'obtenir 0,5 crédit dans chacune des sous-disciplines.) Dans les

cas d'un cours portant sur une discipline émergente, il faut fournir une description du volet qui touche à la chimie pour que le comité d'accréditation puisse évaluer comment ce cours s'inscrit dans la formation en chimie. De plus, il doit y avoir un choix de cours avancés pour montrer une progression de l'apprentissage en chimie afin que le nombre d'heures d'enseignement atteigne celui décrit à l'article 3.6.

Si un programme accrédité n'est pas en chimie pure, il est recommandé que le titre du grade reflète la nature du programme.

### 3.5 Cours autres que ceux de chimie

Le comité s'attend à ce qu'un programme comporte au moins 2,5 crédits dans deux des sciences suivantes ou plus : mathématiques (algèbre, calcul infinitésimal, statistique), physique, informatique et biologie. Un programme de chimie pure devra offrir au moins 1 crédit en calcul infinitésimal et en physique. Un programme devrait aussi exiger d'autres cours de sciences connexes ainsi que d'arts libéraux.

### 3.6 Heures d'enseignement

Le comité s'attend à ce qu'un programme comporte un total d'environ 1 000 heures de laboratoire et de travail en classe en chimie, avec un minimum de 400 heures pour chacun. Les heures de laboratoire doivent être réparties de façon à ce que chaque étudiant puisse acquérir une expérience significative en laboratoire dans toutes les sous-disciplines. Les laboratoires axés sur la recherche, lorsqu'ils font partie du programme menant à un grade, ne doivent pas constituer plus de 50 % des heures de laboratoire exigées. Ces heures ne doivent pas non plus être consacrées à hauteur de plus de 30 % à un projet de recherche indépendant en quatrième année. Pour que les étudiants bénéficient d'une vaste expérience d'apprentissage dans un programme de chimie accrédité, il vaut mieux ne pas excéder exagérément les 1 000 heures d'enseignement de la chimie.

### 3.7 Programmes conjoints et interdisciplinaires

Le comité évaluera le programme en entier pour s'assurer qu'une proportion importante de son contenu traite de chimie. Quand le nombre total d'heures d'enseignement correspond à celui de l'article 3.6 et que tous les autres articles de présentes lignes directrices sont respectés, un programme peut recevoir une accréditation complète.

### 3.8 Cours hybrides

Les heures d'enseignement en classe et de laboratoire des cours hybrides, c'est-à-dire les cours qui comportent une combinaison des matières de base (mentionnées à l'article 3.4), seront réparties entre les matières de base afin de déterminer si le programme respecte l'article 3.4.

### 3.9 Travail de laboratoire

Le travail de laboratoire doit comporter une formation pratique sur le matériel qui s'utilise actuellement en recherche, dans l'industrie et dans les laboratoires du gouvernement.

### 3.10 Communication/travail d'équipe/éthique

Le département devra expliquer à l'ÉCÉ, avec documentation pertinente à l'appui, la façon dont le programme enseigne et évalue les aptitudes à la communication, ce qui comprend la rédaction de rapports techniques. Il sera aussi invité à rendre compte au comité de la visite des lieux de tout aspect du programme qui (i) traite des questions liées au comportement éthique professionnel et (ii) vise à montrer que les étudiants ont acquis des aptitudes au travail d'équipe.

## 4. Rapport

4.1 À la fin de la visite, les membres de l'ÉCÉ se réuniront pour discuter de leur opinion préliminaire, à partir de laquelle le président de l'équipe rédigera une ébauche de rapport. Ce document soulignera les forces et les faiblesses du programme évalué. L'ébauche sera ensuite envoyée à chaque membre de l'équipe dans les deux semaines suivant la visite des lieux. Après que les membres seront arrivés à un consensus, le président de l'ÉCÉ enverra l'ébauche du rapport au directeur ou au chef du département pour s'assurer de l'exactitude des faits. Une fois que toute erreur factuelle aura été corrigée, le rapport final sera soumis au président du comité d'accréditation. Celui-ci en prendra connaissance et soumettra ses recommandations au conseil d'administration de la SCC.

4.2 Le rapport de la visite des lieux comprendra les éléments suivants :

- i une introduction précisant la date des évaluations antérieures et le nom des membres actuels de l'équipe de visite des lieux, une liste des recommandations de l'équipe de visite antérieure, et la décision relative à l'accréditation
- ii une description du programme d'études, des installations d'enseignement et de recherche, ainsi que toute observation relative à la façon dont les changements sont mis en œuvre dans le département
- iii un énoncé décrivant le corps professoral et ses qualifications et précisant tout autre renseignement pertinent
- iv un énoncé concernant les normes de réussite des étudiants, comme en font foi les données fournies par l'établissement et l'observation directe de l'équipe de visite des lieux
- v un énoncé décrivant les bibliothèques et les observations sur ces dernières émises par les étudiants et le corps professoral
- vi un énoncé des RECOMMANDATIONS et des SUGGESTIONS, les premières se rapportant aux lacunes sérieuses et les secondes aux lacunes non sérieuses.

## 5. Décision du conseil d'administration de la SCC

- 5.1 Le comité d'accréditation de la SCC tiendra compte des recommandations formulées par l'équipe de visite des lieux et décidera laquelle des attestations ci-dessous il recommande de donner au programme.

Approbation préliminaire. Un nouveau programme reçoit une approbation préliminaire, fondée sur le prospectus préparé par l'établissement, s'il semble respecter les exigences minimales de l'accréditation, selon ce qu'a déterminé le conseil d'administration. Le programme peut recevoir cette approbation année après année, jusqu'à ce que les premiers étudiants arrivent à leur dernière année ou que le programme reçoive une accréditation complète après une visite des lieux.

Accréditation provisoire. Un programme reçoit une accréditation provisoire s'il montre des lacunes ou des faiblesses dans un ou plusieurs secteurs particuliers. Cette attestation signifie que ces lacunes ou faiblesses sont graves au point où, si elles ne sont pas corrigées, l'accréditation sera retirée. Le programme devra fournir la preuve d'une amélioration significative dans un délai d'un an.

Accréditation complète. Cette attestation signifie que le programme répond aux exigences minimales de l'accréditation ou les dépasse. Elle indique que le programme n'a aucune lacune ou faiblesse sérieuse, bien que des recommandations ou des suggestions d'amélioration puissent être incluses dans le rapport d'évaluation.

Le comité d'accréditation se réserve le droit d'imposer des conditions sur n'importe quelle catégorie de statut d'accréditation que ce soit.

Il incombe au conseil d'administration de la SCC de passer en revue les recommandations du comité d'accréditation et d'accorder son approbation.

En temps normal, le conseil d'administration annonce sa décision à la suite d'une de ses réunions.

La liste des programmes accrédités figure dans le site Web de la SCC.

**Approuvé par le conseil d'administration de la SCC le 30 mai 2012**