



## National Technology Benchmarks: Mid-Way into the Project

In recent months, considerable progress has been made towards the realization of a massive project: the development of a set of readily updatable outcomes based benchmarks that will be used for accreditation of applied science and engineering technology programs and for certification of technicians and technologists by provincial registrars. Readers may recall that the National Technology Benchmarks project is a joint venture of CCTT and the National Council of Deans of Technology (NCDOT). The latter is an affinity group of ACCC. The two organizations created the CCTT – NCDOT Forum at which issues of common interest could be addressed. The Forum, in turn, spawned the NTB National Steering Committee, a group of dedicated men and women who have been doing yeomen's work planning, designing, and managing the processes and organizational structures that, in the end, will produce the benchmarks. Their number has now been increased by some 60 subject experts who have volunteered to join one of fifteen committees established to draft the actual benchmarks. Fourteen teams are dealing with each of the individual disciplines that CCTT represents. The fifteenth committee is looking at benchmarks that apply to all technicians and technologists: communications, technology management, ethics and other employability skills.

To assist the work of these committees, input is being sought from all who contribute to the delivery of applied science and engineering technology programs at community colleges across Canada. The National Steering Committee wishes to develop a database of learning outcomes statements associated with specific programs. Observed trends will be reflected in the final text of the technology benchmarks. You are encouraged to complete the survey that can be found on-line at <http://iqdb.cctt-intra.net/cnfs/public/surselec.aspx>. The survey can also be reached through the CCTT website at [www.cctt.ca](http://www.cctt.ca).

Work is fairly well on schedule. Plans call for the presentation of a draft of the benchmarks to the Deans of Technology when they meet in Montreal in the third week of May. Thereafter, the same draft, but now having benefited from a critique by the Deans, will be presented to the CCTT Board of Directors when it meets in the first week of June.

As can only be expected with such a large number of teams, not all are working at the same pace. Some have completed their first draft, others are still busily writing. Nonetheless there is confidence all around that the schedule will be adhered to.

It is quite natural that, as a project starts to gain momentum and as people start to visualize the end product, discussions begin to take place about what the future holds as a result of the work that will have been done. I would like to report on two such recent discussions.

The first was part of a teleconference of the National Steering Committee. Participants asked themselves what should the final package look like? Their deliberations led to the conclusion that the set of benchmarks should be made available on-line to all who need to use them. The document itself will first address the capabilities that should be common to all technicians or technologists no matter what their discipline. Thereafter the benchmarks specific to each discipline will be presented as a range of major skill sets followed by examples of what those skill sets mean in practical terms. To ensure that those examples are not interpreted as exclusively defined requirements, they will be introduced with the phrase "such as". In the end, a document structured in this manner will be easily updatable, a quality that is of paramount importance for a set of technology benchmarks.

A more philosophical discussion took place during the recent meeting of the Canadian Technology Accreditation Board (CTAB). The question posed was, "Will the NTB change the dynamics of accreditation?" The overall answer is an equivocal "yes and no".

The process of accreditation takes in fourteen elements including facilities, equipment, sufficiency of teaching staff, and the technical report. Academic requirements are just one of those fourteen elements.

On the other hand, dealing with outcomes based academic requirements – the benchmarks—demands the application of considerably more subjective judgments than was the case heretofore. That is because the academic institutions will be asked to prove to the adjudicators that the benchmark has been achieved. Whether that proof has, indeed, been provided is very much a judgment call. The second issue stems from the need to maintain consistency of accreditations, that is, the assurance that the accreditation of technology programs is equally stringent across the country. That can only be achieved by more intense training of adjudicators.

Sample size will also strengthen the validity of subjective judgments: more interviews with teaching and administrative staff, more student results reviewed, and closer inspection of graduates. Indeed, increased scrutiny will need to be directed at the elemental quality of a technology graduate: his or her employability in a chosen field of endeavour. The answer to this latter question is, again, a judgment. So again, training and sample size become important.

The issue of employability of graduates is, of course, a central concern of every technology program. Given that the same issue will be critical to accreditation, it can be fairly projected that schools will pay even greater attention to the matter. So it is equally fair to say that accreditation will be shaping technical education in Canada as the process nudges improvements to that education. And that, as Martha would say, is a good thing.



## Critères technologiques nationaux : à mi-chemin de l'achèvement du projet

Ces derniers mois, nous avons fait des progrès considérables vers la réalisation d'un important projet, soit l'élaboration d'une série de critères d'évaluation basés sur les résultats qui seront employés pour l'agrément de programmes de technologie des sciences appliquées et du génie, ainsi que pour l'agrément de techniciens et de technologues par les associations provinciales. Les lecteurs se rappelleront que le projet des critères d'évaluation pour les programmes de technologie est un projet conjoint du CCTT et du Conseil national des doyens de technologie (CNDdT), ce dernier étant un groupe d'affinité de l'ACCC. Les deux organisations ont créé le Forum CCTT – CNDdT pour traiter de questions d'intérêt commun. Le Forum a donné naissance au Comité directeur national des critères technologiques nationaux (CTN), un groupe d'hommes et de femmes dévoués qui font un travail extraordinaire de planification, de conception et de gestion des processus et des structures organisationnels qui produiront les critères d'évaluation nationaux. Ce groupe compte aujourd'hui quelque 60 experts bénévoles appartenant à l'un ou l'autre de quinze comités établis pour élaborer les critères. Quatorze équipes se penchent sur chacune des quatorze disciplines que le CCTT représente. Le quinzième comité se penche sur des critères qui s'appliquent à tous les techniciens et technologues, soit les communications, la gestion de la technologie, l'éthique, ainsi que d'autres critères d'employabilité.

Pour appuyer les travaux de ces comités, nous sollicitons les commentaires et les suggestions de tous ceux et celles qui contribuent à la prestation de programmes de technologie des sciences appliquées et du génie dans les collèges communautaires partout au Canada. Le Comité directeur national veut élaborer une base de données qui contiendra des énoncés de résultats d'apprentissage liés à des programmes spécifiques. Les tendances observées seront reflétées dans le texte final des critères technologiques. Nous vous encourageons donc à répondre au sondage que vous trouverez en ligne à <http://iqdb.cctt-intra.net/cnfs/public/surselec.aspx> ou par le site Web du CCTT à [www.cctt.ca](http://www.cctt.ca).

Dans l'ensemble, les travaux suivent l'échéancier prévu. Selon cet échéancier, une première ébauche des critères doit être présentée aux doyens de technologie lorsqu'ils se réuniront à Montréal au cours de la troisième semaine de mai. Ensuite, cette même première ébauche, avec les commentaires des doyens, sera présentée au conseil d'administration du CCTT lorsqu'il se réunira au début de juin.

Comme on peut s'y attendre avec un si grand nombre d'équipes, toutes ne travaillent pas au même rythme. Certaines ont terminé leur première ébauche, d'autres y travaillent encore. Nous sommes toutefois confiants que l'échéancier global sera respecté.

À mesure que le projet prend de l'ampleur et que nous commençons à visualiser le produit fini, il est naturel de parler de ce que l'avenir réserve comme résultat des travaux que nous aurons réalisés. Ayant été assuré que je ne divulgue aucun renseignement confidentiel, j'aimerais vous faire part de deux discussions récentes à ce sujet.

La première faisait partie d'une téléconférence du comité directeur national. Les participants se sont demandés quelle forme devrait prendre le produit fini. Leurs discussions ont mené à la conclusion que les critères devraient être disponibles, en ligne, à tous ceux qui en ont besoin. Le document lui-même commencera par traiter les compétences et les attributs qui devraient être communs à tous les techniciens et technologues, quelle que soit leur discipline. Ensuite, les critères spécifiques à chaque discipline seront présentés sous forme d'ensembles de compétences principales et seront accompagnés d'exemples de ce que ces compétences signifient en termes pratiques. Pour que ces exemples ne soient pas interprétés comme des exigences absolues, ils seront présentés comme des exemples. En bout de ligne, un document structuré de cette manière se prêtera facilement à des mises à jour, ce qui est une qualité essentielle pour une série de critères technologiques.

Une discussion plus philosophique s'est déroulée lors de la réunion récente avec le Bureau canadien d'agrément de la technologie (BCAT) où la question suivante avait été posée : « Les critères technologiques nationaux vont-ils changer la dynamique de l'agrément ? ». La réponse générale fut équivoque : « oui et non ».

Le processus d'agrément tient compte de quatorze éléments, dont les installations, le matériel, le personnel enseignant et le rapport technique. Les exigences d'enseignement ne représentent que l'un de ces quatorze éléments.

D'un autre côté, l'application d'exigences d'enseignement basées sur les résultats – c'est-à-dire les critères – suppose l'application de jugements beaucoup plus subjectifs que c'était le cas jusqu'ici. C'est parce que les établissements d'enseignement devront prouver aux évaluateurs que les critères ont été respectés. Or, la décision à savoir si cette preuve a été faite est laissée au bon jugement des évaluateurs. Ensuite, il est important de maintenir l'uniformité de l'agrément, c'est-à-dire qu'il faut une assurance que l'agrément de programmes technologiques est accordé avec la même rigueur partout au pays. Pour ce faire, les évaluateurs devront recevoir une formation plus intensive. La taille de l'échantillon renforcera aussi la validité des jugements subjectifs : davantage d'entrevues avec le personnel enseignement et administratif, l'examen d'un plus grand nombre de résultats d'étudiants et une évaluation plus en profondeur des diplômés. Il faut en effet porter une plus grande attention à l'attribut fondamental d'un(e) diplômé(e) en technologie : son employabilité dans son domaine choisi. La réponse à cette question est aussi une question de jugement. Là encore, la formation et la taille de l'échantillon deviennent importants.

La question d'employabilité des diplômés est évidemment centrale à tout programme technologique. Sachant que cette question est également essentielle à l'agrément, on peut s'attendre à ce que les établissements d'enseignement porteront encore plus d'attention à la question. Il est donc tout aussi juste de dire que l'agrément refaçonnera l'éducation technique au Canada puisque ce processus favorise les améliorations dans cette éducation. Et ça, comme le dirait Martha, c'est une bonne chose.