

L'APPROCHE D'ENSEIGNEMENT PAR COMPÉTENCE DANS LE DOMAINE DES EFFETS DU BRUIT SUR L'AUDITION ET LA SANTÉ

Tony Leroux

École d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de médecine
Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3J7
Courriel: tony.leroux@umontreal.ca

RÉSUMÉ

Cet article décrit une approche d'enseignement par compétence utilisée dans le cadre du cours *Bruit et Audition* offert dans le programme de maîtrise professionnelle en audiologie de l'Université de Montréal. L'auteur fait état du profil de compétences attendues des étudiants et des activités d'apprentissage et d'intégration qui permettent de le construire. Bien que cette approche ne soit pas l'apanage exclusif de l'enseignement en acoustique, loin de là, elle permet aux étudiants de s'approprier leur rôle d'audiologiste intervenant dans le domaine des effets du bruit sur l'audition et sur la santé.

ABSTRACT

This article describes a competency-based teaching approach used in the course *Noise and Hearing* offered in the professional master's program in Audiology at the University of Montreal. The author outlines anticipated profile of competencies acquired by students, and learning activities employed to produce these competencies. Although this approach is not the exclusive domain of education in acoustics, far from it, it enables students to take ownership of their role as audiologists working in the field of noise effects on hearing and on health.

1. INTRODUCTION

Le développement des compétences est une approche de plus en plus répandue en enseignement universitaire (De Ketele, 2010). Elle est souvent en lien avec les exigences de pratique des ordres professionnels ou des organismes d'accréditation. Bien qu'il existe plusieurs définitions d'une approche d'enseignement par compétences, il semble y avoir une convergence d'opinions autour de trois dimensions essentielles de ce type d'approche : 1) les contenus d'enseignement vont plus loin que les savoirs et les savoir-faire, 2) l'étudiant est l'acteur principal de ses apprentissages et 3) le savoir-agir en situation est valorisé (Roegiers, 2008). La définition donnée par Boucher (2008) recoupe également les mêmes dimensions : La compétence est un savoir-agir complexe fondé sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'un ensemble de situations données.

Le cours *AUD6638 Bruit et Audition* est offert durant le premier trimestre du programme de maîtrise professionnelle en audiologie de l'Université de Montréal. La maîtrise professionnelle de 45 crédits (trois trimestres à temps complet) est étroitement arrimée avec un baccalauréat spécialisé en audiologie comptant 106 crédits répartis sur neuf trimestres à temps complet. Le cours *AUD6638 Bruit et Audition* utilise une approche d'enseignement par compétence. Cette approche exige d'abord de définir un profil de compétences attendues à l'issue d'un cours (ou plus globalement d'un ensemble de cours formant un programme). L'enseignement offert doit

permettre à l'étudiant de construire, activement, ses compétences par le biais d'activités d'apprentissage qui forment des étapes de développement. À travers les activités d'apprentissage, l'étudiant doit être en mesure d'intégrer, dans une famille de contextes donnés, la possibilité d'agir concrètement sur des situations complexes. Cet article décrit le profil de compétences attendues des étudiants invités à intervenir professionnellement dans le domaine des effets du bruit sur l'audition et sur la santé et les activités d'apprentissage et d'intégration qui visent à les faire se développer.

2. PROFIL DE COMPÉTENCES ATTENDUES

Le profil de compétences attendues à l'issue du cours *Bruit et Audition* s'appuie en partie sur les sept rôles proposés par le Cadre de compétences CanMEDS 2005 : expertise, communication, collaboration, gestion, promotion de la santé, érudition et professionnalisme. Ces rôles sont définis en plusieurs compétences essentielles. Dans le cadre du cours *Bruit et audition*, le profil attendu cible certaines compétences essentielles spécifiques associées à un nombre restreint de rôles. Par souci de concision, seuls les rôles et compétences les plus pertinents sont présentés ci-dessous.

Expertise audiologique

Rôle :

Offrir des services de consultation efficaces en matière d'intervention, de séances de sensibilisation et d'expertise

dans un cadre juridique.

Compétences :

- Possède des habiletés d'analyse et de synthèse
- Propose des objectifs d'intervention compatibles avec les besoins, les problèmes et les situations de la personne
- Arrime le problème et l'environnement de la personne aux connaissances pertinentes sur l'intervention
- Élabore un plan d'intervention pertinent et propose des moyens pour atteindre les objectifs
- Adapte des moyens d'intervention selon le problème et l'environnement de la personne
- Évalue les effets de l'intervention en fonction des objectifs fixés
- Joue le rôle d'expert-conseil

Collaboration

Rôle :

Consulter de manière pertinente d'autres audiologistes et professionnels de la santé; contribuer activement aux travaux d'équipes interdisciplinaires.

Compétences :

- Travaille efficacement en équipe multidisciplinaire

Promotion de la santé

Rôle :

Reconnaître les principaux déterminants qui influent sur la santé auditive des personnes ; contribuer à l'amélioration de la santé auditive des individus et des communautés.

Compétences :

- Tient compte dans sa pratique des nouvelles connaissances et des changements dans la société
- Connaît les modèles d'intervention et leur efficacité en lien avec le milieu
- Connaît et comprend les grands enjeux liés à la santé auditive
- Prend position dans les débats de société pour favoriser le maintien et l'amélioration de la santé auditive

Érudition

Rôle :

Être critique face aux sources d'information reliées à l'audiologie et à d'autres domaines connexes; reconnaître ses besoins d'apprentissage; aider à l'apprentissage des individus ayant des troubles auditifs, de leurs proches et d'autres professionnels intervenant auprès de ces individus.

Compétences :

- Possède des habiletés nécessaires à l'exercice de la pensée critique
- Favorise l'émergence de compétences désirables chez les patients, leurs proches et d'autres professionnels
- Communique efficacement oralement et par écrit

Professionalisme

Rôle :

Offrir des services de haut calibre avec intégrité, honnêteté et compassion.

Compétences :

- Démonstre un sens des responsabilités professionnelles
- Exerce ses fonctions avec intégrité
- Démonstre un sens éthique

3. ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE EN SITUATION RÉELLE

Les premières séances du cours alternent entre enseignements magistraux et travaux pratiques portant sur : les paramètres acoustiques du bruit prédisant la nocivité de l'exposition, les mécanismes d'atteinte et l'évolution de la perte auditive selon l'exposition au bruit, les agresseurs ototoxiques en milieu de travail, le processus d'indemnisation de la surdité professionnelle, les réglementations de l'exposition au bruit en milieu de travail, la mesure du bruit en milieu de travail, le calcul de dose d'exposition, la protection auditive, la réduction du bruit à la source, les effets du bruit sur la santé (gêne, stress, maladies cardiovasculaires, troubles du sommeil et troubles vocaux), la surveillance audiométrique et les effets du bruit sur la sécurité (interférence à la communication et risques d'accident).

Les travaux pratiques des premières semaines de cours visent à préparer les étudiants à une première activité d'apprentissage en situation réelle, soit l'animation du kiosque de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec au Grand Rendez-vous en santé et sécurité au travail organisé par la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST). Cet événement annuel, destiné aux gestionnaires, intervenants et professionnels en santé et en sécurité au travail, se déroule en octobre au Palais des congrès de Montréal. Les travaux pratiques se présentent sous la forme d'une question posée fréquemment par les visiteurs au kiosque. Les thèmes abordés d'une semaine à l'autre sont le processus d'indemnisation de la surdité professionnelle, l'efficacité de la protection auditive et l'efficacité des programmes de conservation de l'ouïe. Une liste de références sélectionnées permet aux étudiants de formuler une réponse écrite aux questions posées dans les travaux pratiques. Les étudiants doivent présenter leur réponse dans un langage accessible pour l'interlocuteur (travailleur, intervenant en santé-sécurité, gestionnaire, etc.). Après la remise de la réponse écrite, les discussions en salle de classe permettent de confronter les différents points de vue et de s'approprier le contenu théorique. Une fois cette préparation terminée, les étudiants, en équipes de trois personnes reçoivent les visiteurs au kiosque lors du Grand Rendez-vous de la CSST. Cet ensemble d'activités permet de construire les compétences reliées aux rôles de promotion de la santé et d'érudition et ancre la théorie dans la réalité, beaucoup plus complexe, du terrain.

Les réponses écrites aux travaux pratiques (n=3) et une grille d'observation de la participation des étudiants lors du Grand Rendez-vous (complétée par le professeur) servent de modalités d'évaluation à cette portion du cours. En plus de l'exactitude scientifique et clinique des informations fournies, une grande importance est accordée au caractère accessible des réponses écrites et orales fournies par les étudiants. Bien que cela ne fasse pas strictement partie des modalités d'évaluation, un retour sur l'activité est fait en salle de classe pour permettre aux différentes équipes de partager leurs expériences respectives, notamment sur les questions qui ont été posées par les différents visiteurs.

Une seconde activité en situation réelle consiste à évaluer les capacités auditives d'étudiants de la Faculté de musique de l'Université de Montréal et à les conseiller sur les mesures à prendre pour maintenir une bonne santé auditive. Réalisée sous la supervision d'un clinicien et en équipe avec des étudiants du 1^e cycle en audiologie, cette activité permet de camper l'intervention audiologique dans un contexte différent d'exposition à des niveaux sonores potentiellement dangereux pour l'intégrité de l'audition (comparativement au contexte industriel plus usuel).

Pour les étudiants en musique, l'intégrité des capacités auditives acquiert un caractère essentiel au maintien de la pratique professionnelle. Les questions qu'ils nous posent à propos des paramètres acoustiques qui influencent la nocivité de l'exposition, les mécanismes d'atteinte et l'évolution d'une perte auditive sont souvent très pointues et exigent un haut degré de préparation.

Pour les étudiants en audiologie, l'intervention en prévention de la perte auditive pose un défi particulier puisque les interventions qui leur sont devenues plus familières (réduction du bruit à la source et recours à la protection auditive) se heurtent aux conditions particulières de la pratique musicale, ce qui correspond tout à fait à un contexte de savoir-agir complexe tel que défini par Boucher (2008). Cette activité permet de construire les compétences reliées aux rôles d'expertise audiologique, de collaboration et de professionnalisme.

À la suite de l'intervention, les étudiants en audiologie rédigent un rapport d'évaluation précisant également la nature des conseils qui ont été offerts à l'étudiant de musique. Avant d'être acheminé à l'étudiant de musique, le rapport est revu par le professeur et, au besoin des modifications sont apportées. L'exactitude des données, leur interprétation clinique, le caractère pertinent des conseils offerts et l'accessibilité du langage utilisé sont les éléments qui sont évalués pour cette portion du cours.

La dernière activité en situation réelle consiste à analyser le niveau d'exposition au bruit, à établir la conformité aux règlements en vigueur et à estimer le risque d'atteinte à l'audition pour une série de postes de travail en entreprise. Un rapport est ensuite préparé conformément aux consignes indiquées à la norme Z107.56 de l'Association canadienne de normalisation (2006) et déposé au comité de santé-sécurité de l'entreprise. Cette

activité permet de construire les compétences reliées à tous les rôles déjà mentionnés à la section 2.

La qualité du rapport est évaluée à la lumière des indications de l'article 7 *Rapport* de la norme Z107.56 (2006), ce qui constitue la modalité d'évaluation pour cette portion du cours.

4. ACTIVITÉ D'INTÉGRATION

La rédaction individuelle d'une expertise d'une demande d'indemnisation d'une surdité professionnelle permet d'intégrer tous les aspects de la compétence acquis dans l'ensemble du cours. Les étudiants, en équipe de trois, se voient attribuer un cas réel dépersonnalisé ayant fait l'objet d'une demande de contestation devant la Commission des lésions professionnelles (CLP). Une dizaine de cas réels différents sont ainsi distribués parmi le groupe d'étudiants. Afin de partager les particularités des dossiers distribués, les équipes d'étudiants doivent faire une brève présentation orale relatant les caractéristiques pertinentes de leur dossier et offrant à l'ensemble de la classe leurs premières conclusions. Ces présentations orales servent également au professeur et à l'ensemble de la classe pour mieux baliser la rédaction individuelle de l'expertise destinée à la CLP. Ce travail d'intégration touche à toutes les compétences visées par le cours mais offre plus particulièrement un premier contact avec la compétence d'expertise-conseil en audiologie.

L'évaluation du rapport d'expertise s'appuie sur les critères proposés par Laporte (2008): collecte et synthèse des données pertinentes, fiabilité des examens (audiologie, hygiène industrielle, etc.), lien entre les opinions émises et les éléments de preuve, justification des conclusions, explication des discordances dans les données obtenues, justesse des critiques des hypothèses énoncées par d'autres experts, référence à la littérature scientifique reconnue et rigueur de l'analyse.

5. DISCUSSION

L'adoption d'une approche d'enseignement par compétence est très exigeante à la fois pour le professeur et les étudiants. La principale contrainte réside dans l'insertion des activités en situation réelle au cadre, plutôt rigide, de l'enseignement universitaire qui prévoit les séances en salle de classe à une plage horaire fixe au cours d'un trimestre. Pour s'ajuster au monde réel, en particulier pour les mesures de bruit en entreprise, il faut pouvoir repousser des dates d'échéance et ne pas hésiter à modifier la séquence des cours. Les étudiants doivent faire preuve de beaucoup de souplesse pour que les horaires de l'ensemble de leurs cours puissent permettre la réalisation des mesures en milieu de travail. La difficulté à faire concorder les horaires peut être une source de grande frustration pour les étudiants au point de leur faire perdre tout intérêt pour l'activité. Il faut parfois insister sur le rôle du professionnel qui s'est engagé à compléter un mandat

en négociant avec des délais et des chambardements imprévisibles dans une entreprise. Ces difficultés font aussi partie de la réalité et constituent finalement un moyen de construire la compétence en responsabilité professionnelle.

Malgré les embûches, les commentaires des étudiants au terme du cours suggèrent que l'approche fait en effet évoluer favorablement les diverses dimensions de la compétence : « *L'activité au kiosque m'a permis de réaliser que je savais beaucoup de choses et elle a contribué à bâtir ma confiance* »; « *L'activité du kiosque est très gratifiante, j'ai senti que j'étais à la bonne place* »; « *Durant la rencontre avec un étudiant de musique, j'ai trouvé particulièrement intéressant le défi de donner des conseils de prévention qui remettaient en question ce que j'avais appris pour les milieux industriels* »; « *Le travail préparatoire en équipe pour le cas d'expertise en indemnisation a stimulé la réflexion. Dans mon équipe, nous étions capable de trouver des arguments autant en faveur qu'en défaveur du travailleur, il a fallu prendre position* ».

Les étudiants sont nombreux à juger que la charge de travail exigée par une approche d'enseignement par compétence, en tous cas dans le cadre du cours *Bruit et Audition*, est beaucoup plus lourde que celle à laquelle ils sont habituellement confrontés dans une approche plus traditionnelle. En contrepartie, plusieurs étudiants reconnaissent que les connaissances, les habiletés et les compétences acquises à travers ce mode d'enseignement sont mieux ancrées et plus faciles à mobiliser en intervention sur le terrain. Ces résultats nous ramènent très exactement à la définition de la compétence telle qu'énoncée par Boucher (2008), ce qui est un constat plutôt positif.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie les cohortes d'étudiantes et d'étudiants en audiologie qui se sont succédé à l'École d'orthophonie et d'audiologie de l'Université de Montréal depuis le début des années 2000. Leur participation aux différentes activités proposées et surtout leurs commentaires à propos de l'approche pédagogique ont permis d'améliorer de manière continue la formation professionnelle dans le domaine des effets du bruit sur l'audition et la santé.

RÉFÉRENCES

- ACNOR Z107.56 (2006). Méthode de mesure de l'exposition au bruit en milieu de travail. Rexdale (Ontario): Association canadienne de normalisation, 27p.
- Boucher, A. (2008). Transformer un curriculum en approche par compétence. L'expérience de l'Université de Montréal. Conférence canadienne sur l'éducation médicale. Montréal, mai 2008.

- Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada (2005). Cadre de compétences CanMEDS 2005.
- De Ketele, J.-M. (2010). La pédagogie universitaire : un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*, 172, 5-13.
- Laporte A. (2008). L'expertise médico-légale en matière d'accident d'automobile. *Avocats Laporte & Lavallée*, 54 p.
- Roegiers, X. (2008). L'approche par compétence en Afrique francophone : Quelques tendances. Bureau international d'éducation de l'UNESCO, 28p.

Enhancing where people
live, work and play
through the application
of the principles of
acoustical engineering.



Consulting Engineers specializing in
Acoustics, Noise and Vibration

HOWE GASTMEIER CHAPNIK LIMITED
Mississauga, Ontario
P: 905-826-4044 F: 905-826-4940
www.hgcengineering.com