

Le feedback, l'évaluation formative et l'apprentissage du langage musical

Marie-Michèle Boulet

Gilles Simard

Dorvalino de Melo

université laval

L'étude rapportée dans cet article avait pour objectif de vérifier les effets de deux types de feedback, un feedback individualisé et un feedback de groupe, sur l'apprentissage d'un élément du langage musical dans le cadre du programme du secondaire du ministère de l'Éducation du Québec. Il appert qu'un feedback de groupe favorise davantage l'apprentissage des élèves qu'un feedback individualisé ou l'absence de tout feedback; il n'a cependant pas été démontré qu'il favorisait l'atteinte du principal objectif visé par la pédagogie de la maîtrise, soit de permettre à tous les élèves de réussir.

Our research considered the effects of two types of feedback—individual and group—on Quebec secondary school students' learning of an element of the language of music. Group feedback favoured learning more than did individualized feedback or no feedback, but did not demonstrably help to achieve the usual goal of mastery learning: that all students succeed.

En 1981, le ministère de l'Éducation du Québec (1981) adoptait de nouveaux régimes pédagogiques pour l'enseignement de la musique au primaire et au secondaire; des programmes d'études et des guides ont été élaborés dans le but de fournir un ensemble structuré d'objectifs de formation et de contenus d'apprentissage. Parallèlement, le Gouvernement du Québec rendait officielle une politique générale d'évaluation issue du courant de pensée de la pédagogie de la maîtrise: "L'école doit donc instaurer un système d'évaluation pédagogique qui permette d'améliorer les décisions relatives à l'apprentissage de l'élève (modification des stratégies d'apprentissage, [...])" (ministère de l'Éducation, 1983, p. 15). De cette politique, il ressort que: "En musique comme dans toute autre discipline, l'évaluation fait partie intégrante de l'acte d'enseigner—comme du processus d'apprentissage—et peut être considérée comme une intervention pédagogique en soi" (ministère de l'Éducation, 1981, p. 65). Notre recherche s'inscrit dans cette ligne de pensée. De façon générale, elle consiste à mesurer les effets de deux

types de feedback fourni suite à l'utilisation d'un outil d'évaluation formative, le schème à facettes multiples, sur l'amélioration de l'apprentissage des élèves en musique au secondaire, en regard d'un objectif cognitif.

CADRE THÉORIQUE

Dans son guide d'évaluation pour la musique, le ministère de l'Éducation (1984, p. 4) précise que l'évaluation formative doit respecter l'esprit de la pédagogie de la maîtrise. Or, l'idée de base de cette pédagogie est que tous les élèves peuvent apprendre s'ils sont aidés quand ils éprouvent des difficultés (Guskey, 1987, p. 19). Mais, comment offrir aux élèves cette relation d'aide? La revue des écrits a révélé que de nombreuses recherches ont déterminé le moment le plus efficace pour communiquer le feedback aux élèves (Beck & Lindsay, 1979; Birenbaum & Tatsuoka, 1987; Gilman, 1969; Head, Lindsay, & Cheek, 1979; Kulhavy, 1977; Peeck & Tellema, 1978; Sassenrath, 1975). D'autres études se sont penchées sur l'élaboration d'instruments de mesure adaptés aux diverses catégories d'objectifs. Cependant, les moyens efficaces de communiquer le diagnostic aux élèves ont été à peine explorés à ce jour.

Dans le cadre de la pédagogie de la maîtrise, les procédures de feedback consistent à administrer des tests formatifs à la fin de chaque tâche d'apprentissage et les procédures de correction visent à suggérer à l'élève les connaissances qu'il devrait revoir (Guskey, 1987). Dans les procédures de correction, on met surtout l'accent sur les indices alternatifs, sur le temps et la pratique supplémentaires. Provencher (1985) considère que l'absence de feedback peut nuire à l'apprentissage de l'élève: "Du point de vue pratique, la connaissance qu'a l'élève de la qualité de sa réponse à une question est de prime importance; ne pas lui fournir cette information peut nuire à son apprentissage" (p. 68).

Les études portant sur le feedback correctif ont identifié le feedback correctif intrinsèque et le feedback correctif extrinsèque. "Les informations inhérentes à l'exécution normale d'une tâche" (Provencher, 1985, p. 69) constituent le feedback correctif intrinsèque. Dans le cas de l'apprentissage de la trompette, par exemple, l'élève peut, sans aide extérieure, ajuster la position de ses lèvres s'il constate avoir émis un son distorsionné. Il peut alors trouver lui-même les correctifs appropriés afin d'obtenir de meilleurs résultats. Les feedback correctifs extrinsèques sont ceux qui sont "fournis par une autre personne" (Provencher, 1985, p. 70). C'est au feedback extrinsèque que se réfère le terme feedback dans cet article.

Provencher (1985) définit le feedback correctif comme étant "le feedback qui indique à celui qui apprend non seulement si sa réponse

à une question est exacte ou non mais aussi les erreurs qu'il a commises et la façon de les corriger" (p. 71). Bloom (1974) insiste particulièrement sur la fonction des tests comme outils servant à indiquer les faiblesses de l'élève. Plusieurs auteurs dont Gilman (1969), Birenbaum et Tatsuoka (1987) considèrent que le feedback concernant les réponses incorrectes est plus important que celui servant à confirmer les réponses exactes.

Le but visé par la communication d'un feedback correctif est de remplacer dans la mémoire de l'apprenant une information inexacte par une information exacte (Kulhavy, 1977, p. 221). La fonction du feedback est d'aider un apprenant à corriger ses erreurs et ce, par la connaissance de ses résultats (Sassenrath, 1975, p. 894). Kulhavy ajoute que le feedback remplit les fonctions de confirmation et de correction. Pour lui, cette dernière fonction est l'aspect le plus important du feedback.

Pour tous les types d'objectifs, lorsqu'il s'agit de pédagogie de la maîtrise, d'évaluation formative, de feedback correctif, une hiérarchisation des objectifs doit être effectuée. C'est dans cet esprit que le ministère de l'Éducation (1981) a conçu un programme d'études secondaires en musique découpé en six modules: environnement sonore, création, langage musical, exécution, littérature musicale et graphisme. Pour chaque module, un objectif général a été formulé. Pour le module 1, l'objectif est de prendre conscience de l'aspect expressif de l'univers sonore qui l'entoure (l'élève) et dont il fait partie. Pour le module 2, l'objectif est de créer sa propre musique en utilisant le matériau sonore. L'objectif du module 3 est de se familiariser avec les éléments du langage musical. Pour le module 4, l'objectif est de développer l'aptitude à faire de la musique individuellement ou en groupe. L'objectif du module 5 est de se familiariser avec la musique comme moyen d'expression de diverses cultures. Pour le module 6, l'objectif est d'établir des relations entre le son et sa représentation graphique.

Notre recherche touche spécifiquement le troisième module, le langage musical, dont l'objectif général a été découpé en plusieurs objectifs terminaux. L'objectif terminal retenu se lit comme suit: écrire une gamme diatonique majeure (ministère de l'Éducation, 1981, p. 35). Les objectifs terminaux qui précèdent ce dernier sont les suivants: premièrement, interpréter les différentes composantes du langage musical quant à l'intonation et la durée, deuxièmement, identifier les différentes sortes de mesure et, troisièmement, identifier différents aspects de la mélodie. L'objectif suivant est: établir la relation entre gamme et tonalité.

Chacun des objectifs terminaux a été découpé en objectifs intermé-

diaires. L'objectif intermédiaire sous-jacent à l'objectif terminal retenu aux fins de cette recherche s'énonce comme suit: placer correctement les tons et les demi-tons dans la gamme diatonique majeure (ministère de l'Éducation, 1981, p. 35). Cet objectif intermédiaire repose sur une proposition de contenu (notions et sous-notions) qui, dans notre étude, sont: gamme diatonique, tons et demi-tons, armatures (ministère de l'Éducation, 1981, p. 35). Un guide pédagogique suggère des activités d'apprentissage pour chacun des objectifs terminaux et intermédiaires (ministère de l'Éducation, 1983, p. 5). Les manuels Musiccontact (Fournier, Milot, Richard, Bécharde et de Melo, 1985) pour chaque classe du secondaire ont été rédigés à partir de ce guide pédagogique et sont utilisés dans les institutions d'enseignement où les données de cette recherche ont été recueillies.

Plusieurs considérations ont mené à la formulation de la question de recherche. Il a été tenu compte du fait que la politique générale d'évaluation prônée par le ministère de l'Éducation est issue du courant de pensée de la pédagogie de la maîtrise, que l'évaluation formative est préconisée dans le programme de musique, que les auteurs s'entendent sur la fonction régulatrice de l'évaluation formative et que les recherches sur les effets de divers types de feedback dans le cadre de la pédagogie de la maîtrise sont relativement récentes (Scallon, 1988a, pp. 68–69). Il a aussi été considéré que, dans le contexte du système scolaire québécois, aucune recherche à caractère expérimental n'a cherché à vérifier dans quelle mesure le feedback fourni par l'évaluation formative améliorerait l'apprentissage des élèves en musique, particulièrement dans le domaine de la théorie. La question de recherche s'énonce comme suit: quels sont les effets de deux types de feedback donnés à des élèves sur leur apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures?

HYPOTHÈSES

Cinq hypothèses ont été formulées:

1. *H1*: il n'existe aucune différence significative concernant l'apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures pour les élèves ayant reçu un feedback individualisé, pour ceux ayant reçu un feedback de groupe et pour ceux n'ayant reçu aucun feedback.
2. *H2*: il n'existe aucune différence significative concernant l'apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures entre les élèves ayant reçu un feedback individualisé, ceux ayant reçu un feedback de groupe et ceux n'ayant reçu aucun feedback.
3. *H3*: il n'existe aucune différence significative concernant l'apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures entre les élèves

- ayant reçu un feedback individualisé et ceux ayant reçu un feedback de groupe.
4. *H4*: il n'existe aucune différence significative concernant l'apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures entre les élèves ayant reçu un feedback individualisé et ceux n'ayant reçu aucun feedback.
 5. *H5*: il n'existe aucune différence significative concernant l'apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures entre les élèves ayant reçu un feedback de groupe et ceux n'ayant reçu aucun feedback.

MÉTHODOLOGIE

Une recherche expérimentale a été effectuée en 1988 à l'aide d'un devis prétest et post-test. Deux groupes expérimentaux (A et B) et un groupe de contrôle (C) ont participé à l'expérience. L'accent a été mis sur la façon de communiquer les deux types de feedback aux groupes expérimentaux. Le feedback permettait aux élèves de recevoir la confirmation des réponses exactes, d'identifier leurs erreurs et de les corriger et ce, d'une façon différente selon le groupe auquel ils appartenaient, soit individuellement (groupe A) ou collectivement (groupe B). L'outil d'évaluation formative utilisé pour générer le feedback extrinsèque a été la grille d'analyse du schème à facettes multiples. L'étude visait uniquement à mesurer l'amélioration de l'apprentissage de l'élève, ce qui excluait l'évaluation de l'enseignant. Toute référence au domaine affectif en tant que variable pouvant intervenir dans le processus d'apprentissage était également exclue de la présente recherche.

L'échantillon

L'échantillon initial était formé de 107 élèves. Ceux-ci provenaient de quatre classes de troisième année du secondaire de la Polyvalente Sainte-Ursule de Trois-Rivières, soit une classe de concentration musique de 34 élèves, deux classes d'harmonie regroupant respectivement 27 et 26 élèves, une classe de guitare de 20 élèves.

Les 107 sujets ont été répartis de façon aléatoire dans trois groupes représentant respectivement deux groupes expérimentaux (A et B) et un groupe de contrôle (C). Les groupes A et B comptaient 36 élèves chacun et le groupe C en comptait 35.

Avant d'effectuer les diverses analyses prévues, l'échantillon initial a été examiné dans le but d'éliminer les élèves absents à l'un ou l'autre

ou à tous les tests, ceux ayant démontré la maîtrise de l'objectif au test administré avant le cours et visant à mesurer la variable de contrôle *apprentissage dû au cours* (résultat 95%) et ceux ayant manqué de sérieux lors de la passation des tests (résultats très faibles au test précédant le cours et au post-test mais supérieur à 90% au prétest). À la fin du processus, l'échantillon comptait 80 élèves, le groupe A, 23 élèves, le groupe B, 30 élèves et le groupe C, 27 élèves.

Les variables de contrôle

Dans le but de contrôler l'expérience, trois variables de contrôle ont été considérées. Il s'agit des succès scolaires antérieurs (résultats obtenus par les élèves en première et deuxième année du secondaire pour toutes les matières et pour la musique), des aptitudes musicales (résultat total obtenu à trois sous-tests du Seashore, soit le sous-test hauteur, le sous-test rythme et le sous-test mémoire auditive) et de l'apprentissage dû au cours. Cette dernière variable visait à établir si un groupe était plus doué ou motivé que l'autre à apprendre (pensons à un groupe qui aurait progressé de 50 points de moyenne suite au cours par rapport aux deux autres qui n'auraient progressé que de 20 et 25 points respectivement).

L'instrument de mesure

Le test utilisé a été élaboré suivant le schème à facettes multiples (Scallan, 1988a). Pour circonscrire le domaine à évaluer, on devait répondre à la question suivante: quelles sont les difficultés que pourrait éprouver un élève s'il avait à écrire une gamme diatonique majeure? Il faut répondre à cette question tant que toutes les dimensions du domaine n'ont pas été couvertes. Deux difficultés ont d'abord été dégagées: l'élève devrait être capable d'écrire les gammes diatoniques majeures ascendantes et descendantes. Cette première subdivision du domaine aurait permis d'affirmer qu'un élève n'ayant pas atteint le seuil de réussite prévu ne maîtrisait pas l'écriture des gammes diatoniques majeures ascendantes ou descendantes ou les deux. Les informations ainsi recueillies nous ont semblé bien insuffisantes pour poser un diagnostic aussi sévère. C'est pourquoi, d'autres subdivisions ont été effectuées dans le but d'obtenir plus d'informations.

En poursuivant le questionnement, une deuxième subdivision du domaine a été identifiée: l'élève devrait pouvoir écrire les gammes diatoniques majeures ne comprenant aucune altération, celles comprenant des dièses et celles comprenant des bémols. Cette deuxième

subdivision du domaine offrait une vision plus juste de ce qui causait problème à l'élève. Tout d'abord, sa capacité à écrire les gammes ne comprenant aucune altération pouvait être clairement observée de même que celles ayant trait aux gammes comprenant des dièses et des bémols. Un croisement des deux premières subdivisions du domaine pouvait également être effectué afin d'observer les difficultés ayant trait à l'écriture des gammes majeures ascendantes ne comprenant aucune altération, ou comprenant des dièses ou bémols de même que celles concernant l'écriture des gammes majeures descendantes ne possédant aucune altération, ou possédant des dièses ou des bémols.

Finalement, toujours en poursuivant le processus de questionnement, une dernière subdivision du domaine a pu être dégagée et ce, dans le but de permettre l'observation des difficultés d'un élève en regard du nombre d'altérations. Les subdivisions possibles étaient: 0 altération, de 1 à 2 dièses ou bémols, de 3 à 4 dièses ou bémols, de 5 à 6 dièses ou bémols et 7 dièses ou bémols. Le domaine à évaluer étant circonscrit, les facettes ont été déterminées. Ainsi, les dimensions descendante et ascendante ont été regroupées sous la facette direction, les dimensions aucune, dièses et bémols sous la facette altérations et les dimensions 0 altération, 1 à 2 dièses, 3 à 4 dièses, 5 à 6 dièses, 7 dièses, 1 à 2 bémols, 3 à 4 bémols, 5 à 6 bémols et 7 bémols sous la facette nombre d'altérations. La question posée était la même pour toutes les gammes: écrire la gamme de *tonalité* diatonique majeure *direction* en plaçant les altérations appropriées à côté des notes.

Fontaine (1979) souligne: "Les problèmes concernant la validité, la fiabilité, l'objectivité et l'analyse des instruments occasionnés par l'évaluation sommative ont moins d'acuité pour l'évaluation formative. Fréquemment, certains des moyens envisagés pour résoudre ces deux problèmes font déjà partie de la démarche d'évaluation formative et critériée, par exemple rédiger des objectifs précis pour construire des instruments qui correspondent à ceux-ci" (p. 24). Ainsi, suite à l'élaboration du test suivant le schème à facettes multiples, il a été observé que, comme tout l'univers des questions possibles par facette était représenté dans le test et que la question était congruente à l'objectif, le test bénéficiait de la validité de contenu. La fiabilité a été estimée en terme de consistance interne. À cet effet, une préexpérimentation a été tenue le 25 octobre 1988 avec le concours d'un groupe de 60 élèves de troisième année du secondaire du Séminaire de Trois-Rivières. Le coefficient de Spearman Brown, basé sur la corrélation des deux moitiés, a atteint 0,9. Le coefficient alpha KR₂₀ a également atteint 0,9. Ces résultats ont permis de confirmer la fiabilité du test.

Déroulement de l'expérimentation

Avant le début de l'expérience, les trois enseignants concernés ont été réunis. Lors de cette rencontre, l'objectif et le devis de recherche leur ont été présentés. Des consignes leur ont été données en ce qui a trait à la nature des informations à transmettre aux élèves. Il leur a été expliqué que ces derniers devaient être exclusivement informés du fait qu'ils participaient à une recherche universitaire en éducation musicale. Il a également été mentionné que ni le nombre de tests, ni la raison pour laquelle les tests étaient administrés ne devaient être divulgués aux élèves. Les enseignants ont effectué le travail qui leur a été demandé de façon très sérieuse et ont appliqué le scénario convenu à la lettre.

Le test fut administré une première fois, le 8 novembre 1988, aux trois groupes d'élèves dans le but de recueillir des données concernant la variable de contrôle *apprentissage dû au cours*. Les copies du test ont ensuite été corrigées par l'un des auteurs. La façon de corriger a été la suivante: pour qu'une réponse soit considérée exacte, il était nécessaire que toutes les altérations soient indiquées; une seule erreur annulait le point attribué à l'item. Signalons que les prétest et post-test furent également corrigés de cette façon.

Une deuxième rencontre a été tenue avec les enseignants afin de présenter la stratégie du cours portant sur les gammes. Il a été convenu que les gammes seraient enseignées selon la méthode des armatures afin d'assurer l'uniformité de l'enseignement; cette méthode est celle qui est utilisée dans le manuel employé dans les groupes où l'expérience a eu lieu (Fournier, Milot, Richard, Béchard et de Melo, 1985). Le 16 novembre 1988, les enseignants ont donné la leçon sur l'écriture des gammes diatoniques majeures. C'est à ce moment que les élèves ont complété le prétest. Notons qu'il s'agit du même test que celui utilisé lors de la cueillette des données relatives à la variable de contrôle *apprentissage dû au cours*.

Un feedback individualisé a été conçu pour chaque élève du groupe A à partir des résultats du prétest. Les résultats obtenus à chacun des items ont été reportés sur les grilles d'analyse. Celles-ci ont ensuite été analysées. Les résultats de cette analyse ont permis de formuler un feedback correctif personnalisé. Comme le proposent Birenbaum et Tatsuoka (1987), Guskey (1987), Kulhavy (1977), Provencher (1985), Sassenrath (1975), ce feedback consistait à: a) formuler un message de félicitations concernant les items maîtrisés. À titre d'exemple, le message de félicitations pour un élève qui avait de la difficulté seulement avec les gammes descendantes serait: "Je te

félicite car tu as réussi à écrire correctement les gammes ascendantes”; b) aviser l’élève que certaines faiblesses subsistaient. Dans l’exemple précédent, la suite du message serait: “Tu as cependant des difficultés avec les gammes descendantes”; c) présenter à l’élève un plan de travail progressif en fonction des faiblesses notées. La suite du message serait: “Pour t’améliorer, je te suggère le plan de travail suivant: regarde d’abord la gamme de sol ascendante que tu as écrite correctement et utilise-la pour l’écrire en descendant cette fois; tu peux aussi utiliser ton volume Musicontact. Fais la même chose avec les gammes comportant des dièses, soit ré, la, mi, si, fa# et do#. Par la suite, travaille les gammes descendantes comportant des bémols, soit fa, sib, mib, lab, réb, solb, dob”; d) motiver l’élève en lui disant qu’il pourrait obtenir une note parfaite s’il suivait le plan suggéré.

Une copie vierge du test était jointe à ce feedback dans le but d’aider l’élève à réaliser son plan de travail. Le feedback et la copie du test ont été transmis aux élèves du groupe A le 22 novembre 1988.

Pour le groupe B, la confirmation des bonnes réponses et l’identification des erreurs commises ont été communiquées d’abord sous forme d’un résultat en pourcentage indiqué sur la copie de chaque élève; de plus, chaque élève pouvait comparer la réponse qu’il avait fournie à un item et la solution présentée au tableau par l’un des auteurs. Chaque élève avait également la possibilité de corriger ses erreurs directement sur sa copie. Le 22 novembre 1988, ces élèves ont été réunis dans une classe sans préavis. Les copies corrigées du prétest leur ont été distribuées. L’un des auteurs a ensuite dévoilé les bonnes réponses pour chacun des items du test.

Le groupe C n’a reçu aucun feedback selon la procédure prévue.

Le post-test devait être administré après la communication du feedback aux élèves des groupes A et B afin de respecter le plus possible la démarche d’enseignement au secondaire. Il a donc été administré trois jours après la communication du feedback. Aucun élève n’a été avisé de la tenue de ce post-test. Les enseignants ont donné les mêmes consignes que lors de la cueillette des données relatives à la variable de contrôle *apprentissage dû au cours* et du prétest.

ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Avant de procéder aux diverses analyses, le test de Pearson a été effectué afin d’établir si les données concernant les élèves étaient distribuées suivant une courbe normale. Cette vérification visait à déterminer les techniques d’analyses statistiques appropriées. En effet, si l’hypothèse de la normalité était vérifiée, les techniques d’analyses

statistiques paramétriques pouvaient être utilisées; dans le cas contraire, les techniques d'analyses non paramétriques étaient plus adéquates.

Les résultats ayant trait aux variables de contrôle *aptitudes musicales* et *succès scolaires antérieurs* étaient distribués suivant une courbe normale. Une analyse de la variance a donc été effectuée afin de vérifier si tous les groupes étaient semblables en regard des aptitudes musicales ($p=0,9$) et des succès scolaires antérieurs (première année du secondaire général, $p=0,5$; première année du secondaire musique, $p=0,3$; deuxième année du secondaire général, $p=0,6$; deuxième année du secondaire musique, $p=0,4$). Les résultats concernant la variable de contrôle *apprentissage dû au cours* n'étant pas distribués suivant une courbe normale, une analyse de la variance Kruskal-Wallis a été effectuée afin d'établir si l'apprentissage dû au cours avait été le même pour tous les groupes ($p=0,7$). Les trois groupes étaient donc semblables en regard des trois variables de contrôle.

Le test de *Wilcoxon signed-rank matched-pairs* a été appliqué pour vérifier l'hypothèse 1. Le feedback individuel fourni par la grille diagnostique n'a eu aucun effet statistiquement significatif sur l'apprentissage des élèves du groupe A ($p=0,82$). Par contre, le feedback de groupe a permis aux élèves du groupe B d'améliorer de façon statistiquement significative leur apprentissage de l'écriture des gammes diatoniques majeures ($p=0,00$). Enfin, aucune amélioration significative de l'apprentissage n'a été constatée chez les élèves du groupe C ($p=0,75$).

Seul le feedback de groupe a donc entraîné une amélioration de l'apprentissage. La communication des réponses exactes à tout le groupe implique que tous les élèves reçoivent la solution de chacun des items du test, peu importe qu'ils aient réussi ou non un item. Birenbaum et Tatsuoka (1987), Gilman (1969) et Kulhavy (1977) ont conclu que le feedback concernant les réponses incorrectes était plus important que celui servant à confirmer l'exactitude des réponses. Nos résultats contredisent cette assumption puisque, dans notre étude, nous avons souligné les réponses exactes et les réponses incorrectes.

Les résultats de l'analyse de la variance Kruskal-Wallis ont conduit au rejet de l'hypothèse 2; ainsi, une différence significative ($p=0,03$) a été observée entre les résultats des trois groupes lors de l'analyse des résultats obtenus au prétest et au post-test.

L'hypothèse 3 a également été rejetée suite à une analyse de Mann-Whitney U. L'analyse comparative des résultats des élèves des groupes A et B, au prétest et au post-test, a révélé une différence statistiquement significative relativement à l'amélioration de l'apprentissage ($p=0,02$). Le succès du feedback de groupe par rapport au

feedback individualisé peut s'expliquer par une certaine résistance au changement des élèves appartenant au groupe A. En effet, ce type de feedback faisait appel à l'autonomie des élèves. Lavoie (1989), dans une étude descriptive dans laquelle des mises en situation d'évaluation formative réalisées à l'aide du schème à facettes multiples ont été créées et dont la passation était effectuée soit à l'aide d'un système informatisé, soit à l'aide d'un système manuel (papier/crayon), a administré un questionnaire d'attitudes à des élèves de troisième, quatrième et cinquième année du secondaire ayant vécu ces mises en situation. Le questionnaire avait notamment pour but de "connaître la nature des attitudes des élèves impliqués, particulièrement en termes de préférence d'une situation nouvelle par rapport à une situation habituelle" (p. 84). La question posée était: "Si tu avais le choix, que préférerais-tu parmi les deux possibilités suivantes: (a) recevoir mes résultats d'examen comme cela a été fait le (date)? (b) recevoir mes résultats d'examen comme d'habitude?" (Lavoie, 1989, p. 87). Les élèves ont répondu qu'ils préféraient que la communication des résultats soit faite comme à l'habitude, c'est-à-dire qu'une note en pourcentage leur soit attribuée au lieu d'un diagnostic avec prescription d'enseignement correctif. La résistance au changement peut donc expliquer, dans notre étude, la supériorité du feedback de groupe sur le feedback individualisé. Mais il s'agit là d'une hypothèse que seule une étude longitudinale dans laquelle les deux types de feedback seraient utilisés pourrait confirmer ou infirmer.

Les résultats obtenus lors de la vérification de cette hypothèse tendent également à confirmer l'assomption de Bloom (1979) selon laquelle "la pédagogie de la maîtrise ne porte ses fruits que si les élèves suivent les indications qui leur sont fournies" (p. 194). Ces indications ont été fournies à chaque élève appartenant au groupe expérimental A mais sans contrôle du musicien éducateur. On ne peut donc savoir si chacun d'entre eux a vraiment utilisé l'information contenue dans le feedback. Pour le groupe B, chaque élève n'avait qu'à écouter le solutionnaire présenté par le professeur.

L'hypothèse 4 n'a pas été vérifiée puisque les résultats obtenus lors de la vérification de l'hypothèse 1 ont révélé que le feedback individualisé n'avait produit aucun effet statistiquement significatif sur l'apprentissage des élèves du groupe A.

L'hypothèse 5 a été rejetée suite à une analyse de Mann-Whitney U, puisque le groupe B s'est amélioré de façon significative par rapport au groupe C ($p=0,045$).

Guskey (1987), on l'a vu, affirme que le principe de base de la pédagogie de la maîtrise est que tous les élèves peuvent réussir s'ils

sont aidés quand ils éprouvent des difficultés. La maîtrise est définie comme étant l'obtention d'un résultat égal ou supérieur à 80% à un test d'évaluation formative relié à un objectif d'un programme d'enseignement (Bloom, 1979). Pour permettre à tous les élèves d'atteindre cette maîtrise, on a recours au feedback correctif. Le but visé par ce feedback est de remplacer dans la mémoire de l'apprenant une information inexacte par une information exacte (Kulhavy, 1977, p. 221). La fonction du feedback est donc d'aider un apprenant à corriger ses erreurs et ce, par la connaissance de ses résultats (Sassenrath, 1975, p. 894). Le feedback remplit deux fonctions, soit celles de confirmation et de correction et c'est celle de correction qui constitue l'aspect le plus important du feedback (Kulhavy, 1977, p. 229). C'est à la lumière de ces diverses affirmations que les résultats des élèves ont été examinés. Il s'agissait de vérifier dans quelle mesure le feedback correctif de groupe avait permis à *tous* les élèves en difficulté de maîtriser l'objectif "écrire les gammes diatoniques majeures."

Les élèves du groupe B ont progressé de 10,2%. Cette progression correspond en réalité à la réussite de trois items de plus au post-test par rapport au prétest. Il s'agit d'un mince progrès qui n'a pas permis à la majorité des élèves d'atteindre un résultat égal ou supérieur à 80%. Ainsi, sur les 12 élèves du groupe B (40% du groupe) qui ont obtenu un résultat égal ou supérieur à 80% au post-test, seuls 3 (10% du groupe) étaient réellement en difficulté, c'est-à-dire qu'ils avaient obtenu un résultat inférieur à 80% au prétest. Il y a donc 18 sur 30 élèves (60% du groupe) du groupe B qui ont continué d'éprouver de réelles difficultés. Cette constatation nous incite à exprimer certaines réserves quant au feedback correctif de groupe. Ce feedback, plus que le feedback individualisé ou l'absence de feedback, a contribué à améliorer l'apprentissage des élèves, mais il n'a pas permis d'atteindre le principal objectif visé par la pédagogie de la maîtrise, soit de favoriser l'apprentissage de tous les élèves.

La nature du progrès effectué par les élèves des groupes A et C a également été analysée dans le but de déterminer le nombre d'élèves ayant obtenu un résultat inférieur à 80% au prétest et supérieur ou égal à 80% au post-test. Pour le groupe A, 6 des 23 élèves (26% du groupe) ont obtenu un résultat égal ou supérieur à 80% lors du post-test. Cependant, un seul élève était réellement en difficulté, avec un résultat inférieur à 80% au prétest. Ainsi, le feedback donné au groupe B a permis de récupérer 10% des élèves réellement en difficulté alors que le feedback donné au groupe A n'en a récupéré que 4,5%.

Dans le groupe C, 3 (11% du groupe) des 9 élèves (33% du groupe) qui ont obtenu un résultat égal ou supérieur à 80% au post-test étaient

réellement en difficulté avec un résultat inférieur à 80% au prétest. Ainsi, 3 des 27 élèves appartenant à ce groupe, soit 11% des élèves, ont atteint le seuil de maîtrise en dépit du fait qu'ils n'ont bénéficié d'aucun feedback. Dans le groupe B, cette proportion a atteint 10%. Ainsi, le feedback de groupe ne correspond pas à la solution idéale pour atteindre l'objectif de la pédagogie de la maîtrise.

En vérifiant quel groupe avait le plus progressé dans ses apprentissages, nous avons constaté que certains élèves avaient régressé. Ainsi, 11 élèves du groupe A (48% du groupe), 5 élèves du groupe B (17%) et 11 élèves du groupe C (41% du groupe) ont régressé. Par ailleurs, 3 élèves du groupe A (13%), 6 élèves du groupe B (20%) et 5 élèves du groupe C (19%) n'ont ni progressé, ni régressé. Ainsi, tant le feedback de groupe que la passation répétée du test d'évaluation formative peuvent représenter des "mises en scènes où l'outil d'évaluation formative devient également un exercice de consolidation des apprentissages visés" (Scallon, 1988b, p. 4). En ce qui a trait à la progression, sans égard à l'objectif de la pédagogie de la maîtrise, (i.e., peu importe qu'ils n'aient pas obtenu 80% au post-test) 9 élèves du groupe A (39%), 19 élèves du groupe B (63%) et 11 élèves du groupe C (41%) ont progressé.

CONCLUSION

L'étude rapportée dans cet article visait à mesurer les effets de deux types de feedback sur l'apprentissage d'un élément du langage musical chez des élèves de troisième année du secondaire. D'autres recherches du même type pourraient être menées auprès d'autres clientèles et pour d'autres types de feedback afin de permettre la conception de méthodes rigoureuses de communication du feedback correctif.

La mesure des effets des deux types de feedback sur la rétention n'était pas l'objet de notre étude. Cependant, nous avons constaté que, tant le feedback de groupe que la passation répétée du test d'évaluation formative par le groupe de contrôle, avaient permis aux élèves de régresser moins au plan de leur apprentissage que les élèves du groupe A ayant aussi passé le test à plusieurs reprises. Des études concernant directement la relation entre un type de feedback et la rétention pourraient être entreprises, avant même d'adopter un type de feedback.

Les variables qui entraînent le succès de l'approche de la pédagogie de la maîtrise sont encore à l'heure actuelle très mal connues. Malgré le fait que de nombreux documents sur les techniques d'élaboration de tests d'évaluation formative existent, que de nombreuses sessions de perfectionnement à l'intention des enseignants ont été dispensées suite

à l'adoption de la politique générale d'évaluation par le ministère de l'Éducation du Québec, on ne peut être assuré des effets positifs sur l'apprentissage des élèves d'un élément du langage musical. D'autres facteurs, autres que techniques, devront être considérés dans l'avenir si l'on veut atteindre le but visé par la pédagogie de la maîtrise telle que prescrite par le ministère de l'Éducation du Québec. Block et Burns (1976) mentionnent que les recherches ayant trait à la pédagogie de la maîtrise suivent un long continuum. L'assomption de Bloom (1979) voulant que tous les élèves puissent apprendre si chaque élève recevait l'enseignement approprié ("Does it work?") a d'abord été vérifiée à maintes reprises. Celle visant à démontrer que cette approche pédagogique était viable dans un système scolaire ("If it works, then what might follow?") a par la suite été étudiée. La recherche doit maintenant s'attarder à découvrir pourquoi une telle approche fonctionne et quelles sont les variables ou combinaisons de variables qui en assurent le succès ("Why it works?") concernant les apprentissages, la rétention, le transfert, les attitudes. Ce n'est qu'après avoir identifié ces variables et combinaisons de variables que des méthodes d'implantation de stratégies ("How does it work?") dont l'efficacité sera connue pourront être conçues.

RÉFÉRENCES

- Beck, F.W., & Lindsay, J.D. (1979). Effects of immediate feedback and delayed information feedback on delayed retention. *Journal of Educational Research*, 72, 283-284.
- Birenbaum, M., & Tatsuoka, K.K. (1987). Effects of "on-line" test feedback on the seriousness of subsequent errors. *Journal of Educational Measurement*, 24, 145-155.
- Block, J.H., & Burns, R.B. (1976). Mastery learning. In L.E. Shulman (Ed.), *Review of Research in Education* (pp. 3-49). Itasca, IL: Peacock.
- Bloom, B.S. (1974). An introduction to mastery "learning theory." In J.H. Block (Ed.), *Schools, society, and mastery learning* (pp. 4-14). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bloom, B.S. (1979). *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*. (Traduit de l'américain par Viviane de Landsheere). Bruxelles: Labor.
- Fontaine, F. (1979). *Dossier sur l'évaluation*. Montréal: Université de Montréal, Services pédagogiques.
- Fournier, G., Milot, J., Richard, G., Béchard, A. et de Melo, D. (1985). *Musiccontact III*. Montréal: Les Éditions HRW.
- Gilman, D.A. (1969). Comparison of several feedback methods for correcting errors in computer-assisted instruction. *Journal of Educational Technology*, 60, 503-508.
- Guskey, T.R. (1987). Essential elements of mastery learning. *Journal of Classroom Instruction*, 22, 19-22.

- Head, L.Q., Lindsay, J.D., & Cheek, E.H. (1979). Three modes of information feedback and university's students' delayed retention. *Journal of Instructional Psychology*, 15, 34-36.
- Kulhavy, R.W. (1977). Feedback in written instruction. *Review of Education Research*, 47, 211-232.
- Lavoie, L. (1989). *L'évaluation formative en musique utilisant un système manuel ou un système informatisé*. Thèse de doctorat inédite, Université Laval, Québec.
- Ministère de l'Éducation. (1981). *Programme d'études secondaires. Musique*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation. (1983). *Guide pédagogique. Secondaire. Musique*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation. (1984). *Guide d'évaluation en classe. Musique*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Peeck, G., & Tellema, H.H. (1978). Delay of feedback and retention of correct and incorrect responses. *Journal of Experimental Education*, 47, 171-178.
- Provencher, G. (1985). Les fonctions informatives et les principaux facteurs des feed-back correctifs dans l'apprentissage scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 11, 67-81.
- Sassenrath, J.M. (1975). Theory and results on feedback and retention. *Journal of Educational Psychology*, 67, 894-899.
- Scallon, G. (1988a). *L'évaluation formative des apprentissages: l'instrumentation*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Scallon, G. (1988b). *L'évaluation formative des apprentissages: la réflexion*. Québec: Presses de l'Université Laval.

Marie-Michèle Boulet est professeure à la Faculté de sciences et génie, Gilles Simard est professeur à l'École de musique et Dorvalino de Melo est étudiant au troisième cycle, Université Laval, Cité universitaire, Sainte-Foy, Québec, G1K 7P4.