

LE MODELAGE, UNE STRATÉGIE D'APPRENTISSAGE VISANT À FACILITER L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES MOTRICES CHEZ LE MUSICIEN EN DÉBUT DE FORMATION

Julie Ferland-Gagnon et Josée Vaillancourt

Doctorante en éducation musicale à l'Université Laval sous la direction de Josée Vaillancourt, Julie Ferland-Gagnon assure également la direction d'une école spécialisée dans l'enseignement des instruments à cordes dans la région de Québec. À la suite d'études au Conservatoire de musique de Québec, elle obtient à l'Université Laval un baccalauréat en éducation musicale (2006), une maîtrise en didactique instrumentale (2009) ainsi qu'une attestation d'études de deuxième cycle en eutonnie (2012). Ses intérêts de recherche portent sur l'enseignement de la posture et du mouvement dans le jeu instrumental chez le violoniste en début de formation, dans une double visée de prévention des blessures physiques et d'optimisation du geste musical.

Résumé

Le modelage, ou apprentissage par l'intermédiaire de l'observation d'autrui, n'est pas une stratégie exclusive à l'apprentissage musical. Depuis toujours, l'acquisition de compétences motrices à l'instrument s'effectue traditionnellement par observation et mimétisme du maître. Afin de tirer pleinement profit de cet incontournable processus d'apprentissage, nous nous proposons d'en présenter les principales caractéristiques pouvant s'appliquer à l'apprentissage de compétences motrices auprès des musiciens en début de formation. La théorie de l'apprentissage social, dont le principal représentant est Albert Bandura, a été retenue comme cadre de référence en raison de l'importance qu'elle accorde au modelage. Une démonstration pratique appliquée à l'enseignement d'une pièce pour violoniste débutant sera présentée pour compléter la description de cette approche.

Mots-clés : modelage, Albert Bandura, apprentissage instrumental, compétences motrices, débutant

Abstract

Modeling, a learning approach that focuses on the observation of others, is not an approach exclusive to musical education. Since the beginning, instrument-playing skills have traditionally been acquired by observing and imitating masters of the art. To fully benefit from this essential learning process, we propose to present its main elements which may be applied to the acquisition of instrument-playing skills by musicians starting their musical training. The Social Learning Theory, developed by Albert Bandura, was chosen as a reference theory because of its marked focus on modeling. A practical demonstration that applies to the teaching of a musical piece to a beginner-violinist will be presented to further elaborate on this approach.

Keywords: modeling, Albert Bandura, instrumental learning, instrument-playing skills, beginner

INTRODUCTION

L'apprentissage par observation n'est pas une idée nouvelle. Depuis toujours, l'apprentissage instrumental se réalise en grande partie par observation et imitation du maître. La méthode Suzuki pour les enfants en bas âge est un bon exemple des pratiques actuelles d'apprentissage par observation. Par ailleurs, ce mode d'apprentissage n'est pas spécifique à l'apprentissage musical puisque la plupart de ce que nous savons a été appris de cette façon. Le concept d'apprentissage vicariant¹ par modelage, tel qu'exposé par le psychologue Albert Bandura, s'est révélé être une notion incontournable à une meilleure compréhension de l'apprentissage par observation des pairs.

Le présent article vise à exposer les caractéristiques de l'apprentissage par modelage applicables à l'enseignement de compétences motrices auprès des musiciens instrumentistes débutants. Dans un premier temps, nous situerons le concept d'apprentissage par modelage au sein des travaux d'Albert Bandura et de la théorie de l'apprentissage social. En deuxième lieu, nous définirons le concept de modelage et nous en présenterons les avantages. Notamment, nous précisons l'intérêt d'intégrer cette approche d'apprentissage à l'acquisition de compétences motrices à l'instrument, dans une double visée d'optimisation du geste musical et de prévention des blessures physiques. Par la suite, nous verrons les différents types de modelage ainsi que les conditions nécessaires à la réussite d'un apprentissage par modelage. Finalement, nous compléterons la description de cette approche par la démonstration d'une application du modelage dans le contexte de l'enseignement d'une pièce instrumentale.

CONTEXTE : L'ŒUVRE D'ALBERT BANDURA ET LA THÉORIE DE L'APPRENTISSAGE SOCIAL

Albert Bandura (né en 1925) est un psychologue américain d'origine canadienne associé à la théorie de l'apprentissage social, à la théorie sociale cognitive et au concept de l'autoefficacité. L'intérêt de Bandura pour le modelage de comportements par l'exemple remonte aux années 1950 et s'inscrit dans le prolongement des travaux de Miller et Dollard (1941). Dans ses premiers ouvrages, le psychologue s'intéresse au phénomène de l'agression (Bandura et Walter, 1959). Par l'expérience de la poupée Bobo (Bandura, Ross et Ross, 1961), il démontre que l'observation de modèles au comportement violent influence la conduite de l'observateur. Après s'être initialement intéressé au modelage de comportements violents, Bandura étend le concept d'apprentissage par modelage à d'autres domaines, dont celui de l'acquisition des habiletés motrices (Bandura, 2007 ; Carroll et Bandura, 1982). En 1977, il expose sa théorie de l'apprentissage social, théorie au cœur de laquelle les processus vicariants, symboliques et autorégulateurs sont d'une importance

1 L'apprentissage *vicariant* est la capacité d'apprendre à partir de l'observation du comportement d'autrui. Le terme « vicariant » est défini comme suit dans Le Robert : « qui remplace, qui se substitue à autre chose ».

capitale. Cet ouvrage aura pour fonction de « fournir un cadrage théorique unifié pour l'analyse de la pensée et du comportement » (1977/1980, p. 7). La théorie de l'apprentissage social est suivie en 1986 d'un prolongement plus holistique connu sous le nom de théorie sociale cognitive. En 1997, Bandura publie un ouvrage majeur qui porte sur le concept de l'autoefficacité. Dans ce dernier ouvrage, il développe de nombreuses idées issues de ses écrits précédents, dont le concept d'apprentissage par modelage.

Voyons d'abord sommairement en quoi consiste la théorie de l'apprentissage social. L'apprentissage social repose sur des fondements qui proviennent à la fois des approches behavioriste et cognitive, et s'enracine dans la croyance en un processus régulateur par lequel trois variables s'influencent mutuellement. Le modèle illustré à la figure 1 permet de constater l'interaction réciproque et continue des trois variables : la personne, le comportement et l'environnement. Cette conception se distingue de la formule traditionnelle unidirectionnelle [comportement = f (personne, environnement)], selon laquelle le comportement résulte simplement de l'interaction d'un individu avec son environnement.

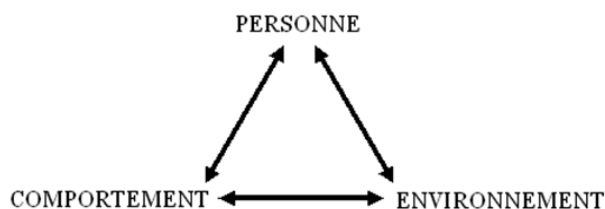


Figure 1. Le déterminisme réciproque, à la base de la théorie de l'apprentissage social d'Albert Bandura. Les trois déterminants (personne, comportement et environnement) interagissent réciproquement et continuellement (adapté de Bandura, 1980, p. 18).

Dans l'apprentissage social, le comportement est un déterminant interactif qui exerce une influence sur l'environnement comme sur l'individu. La théorie de Bandura s'assoit sur la conception behavioriste selon laquelle l'environnement influe sur le comportement des gens, mais reconnaît également le rôle important joué par les facteurs cognitifs internes dans le processus d'apprentissage. Ainsi, les individus ne répondent donc pas seulement à des stimulus, mais ils les interprètent.

L'APPRENTISSAGE PAR MODELAGE : DÉFINITION ET AVANTAGES

L'apprentissage par modelage consiste en un apprentissage par l'intermédiaire de l'observation du comportement d'autrui. C'est d'ailleurs par cette voie que l'être humain ou l'animal apprennent la plupart des nouveaux comportements moteurs puisqu'il s'agit d'une manière des plus naturelles et fondamentales d'apprendre. Succinctement, le processus de modelage permet aux observateurs débutants de visualiser la compétence à acquérir, de « découvrir les caractéristiques essentielles de la compétence, d'organiser et d'évaluer ce qu'ils savent, et d'accorder une attention particulière aux éléments qui leur manquent » (Carroll et Bandura, 1990, cités par Bandura, 2007, p. 551). La démonstration fournit un but à atteindre ainsi que la direction à emprunter pour y parvenir. Selon Bandura, l'apprentissage peut s'effectuer soit par expérience directe en procédant par tâtonnement ou essai-erreur, soit par observation (1980, p. 23). Néanmoins, certains comportements complexes, tels le langage, ne peuvent tout simplement pas s'acquérir sans modelage. D'autres, comme l'apprentissage de la conduite automobile, requièrent que l'apprenant ait été exposé à un modèle avant de tenter une première expérience ; autrement, l'apprenti conducteur risquerait de mettre des vies en péril.

Bandura soutient que « le moyen le plus efficace de transmettre de l'information sur une compétence est le modelage de celle-ci » (2007, p. 551). Selon Bandura et Schunk, « l'exposition à des modèles réels ou symboliques² manifestant des compétences et des stratégies utiles augmente la croyance des sujets en leurs propres capacités » (Bandura, 1982 ; Schunk, 1987, cités par Bandura, 2007, p. 144). C'est à ce concept de croyance en ses aptitudes que Bandura réfère lorsqu'il utilise les termes « autoefficacité » ou « sentiment d'efficacité personnelle ». L'augmentation de la motivation nécessaire à la réalisation d'une tâche figure également au rang des bénéfices associés à l'apprentissage par modelage. En effet, l'observateur exposé à un modèle compétent qui effectue une tâche avec succès est plus à même de s'engager dans son propre apprentissage puisqu'il est en mesure d'anticiper les bénéfices d'un tel comportement.

En musique, le modelage est d'un grand intérêt puisqu'il permet de faciliter l'acquisition de compétences motrices à l'instrument. En plus de contribuer à accélérer l'apprentissage de la technique instrumentale, le modelage aide à acquérir une gestuelle plus sécuritaire, dans une perspective de prévention des blessures physiques. De plus, le modelage se prête particulièrement bien à l'enseignement correctif et concourt à faire disparaître les gestes maladroits ainsi que les inhibitions présentes, lorsqu'il est question de corriger une habitude non optimale de mouvement déjà acquise. En ce sens, la vaste majorité des enquêtes conduites au cours des trois dernières décennies auprès de musiciens des quatre coins du globe mène au triste constat qu'un nombre inquiétant de musiciens seraient aux

2 Le modèle symbolique est absent dans la réalité ; son image est reproduite par l'intermédiaire d'un support de diffusion de l'information.

prises avec des troubles musculosquelettiques reliés à la pratique instrumentale. En outre, des statistiques alarmantes révèlent que le jeune musicien encourrait également le risque de développer des troubles physiques au cours de la période d'entraînement préprofessionnelle. Dans cette optique, le recours au modelage pour faciliter l'acquisition de mouvements fonctionnels sains se révèle une excellente stratégie afin de protéger le musicien contre les maux et blessures reliés à la pratique instrumentale.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE MODELAGE

Bandura énonce trois types de modelage de base, soit : (1) la description verbale, (2) la démonstration physique et (3) la représentation imagée. Dans le premier type, l'individu qui sert de modèle décrit le comportement désiré et donne uniquement des instructions verbales à l'apprenant. Le deuxième type de modelage se fait par démonstration physique. Dans cette forme de modelage, le modèle est présent dans la réalité : il peut s'agir par exemple d'un parent, d'un pair ou d'un professeur. La spécificité du troisième type, le modelage par représentation imagée (ou modelage symbolique), repose sur le fait que l'apprenant ne se trouve pas en présence physique du modèle mais face à sa représentation, diffusée au moyen de différents médias dont la télévision, la radio, Internet ou la littérature. Ce type de modelage, qui présente l'avantage de pouvoir rejoindre un nombre important de personnes, serait tout aussi efficace qu'une démonstration réelle en direct (Bandura et Mischel, 1965 ; Bandura, Ross et Ross, 1963 ; Feltz, Landers et Raeder, 1979 ; Landers, 1978 ; Martens, Burwitz et Zuckerman, 1976, cités par Simonet, 1985, p. 148). En dépit du fait que ces trois types de modelage partagent le même processus fondamental, la description verbale utilisée seule dans un contexte d'acquisition d'habiletés motrices aurait tendance à être moins efficace que la démonstration physique (Maibach et Flora, 1993, cités par Bandura, 2007, p. 144 ; Schmidt, 1982, p. 477).

En plus des trois types de modelage de base décrits précédemment, Bandura expose une autre forme de modelage, le modelage de maîtrise guidée, qui consiste en l'union de la description verbale et de la démonstration physique. D'après Bandura, le fait qu'un modelage physique soit complété par des indications verbales contribuerait à attirer l'attention de l'apprenant sur les éléments importants. À cet effet, une étude menée auprès de plongeurs (Feltz, Lander et Raeder, 1979, cités par Bandura, 2007, p. 564) révèle que le modelage de maîtrise guidée s'avérerait plus efficace que le modelage de type courant. Ce type de modelage aurait produit des performances supérieures chez les plongeurs, suscitant chez eux un fort sentiment d'efficacité. En ce sens, Bandura indique que le sentiment d'efficacité personnelle serait tout aussi important que la maîtrise technique dans l'apprentissage d'une compétence motrice (2007, p. 564). Par ailleurs, l'apprentissage par modelage de maîtrise guidée conviendrait particulièrement bien à la clientèle des enfants et des tout-petits (Bandura, 1986 ; Kaye, 1982 ; Meltzoff et Moore, 1983, cités par Bandura, 2007, p. 141). En ce sens, Yando, Seitz et Ziegler (1978, cités par Simonet, 1985, p. 148)

ont observé que les enfants ayant participé à une observation libre sans indications verbales avaient plus souvent tendance à focaliser leur attention sur des éléments non pertinents. Dans cette même veine, Weiss (1961, cité par Simonet, 1985, p. 148) préconise également de compléter la démonstration physique auprès des enfants d'âge scolaire par des indications verbales. Finalement, Schmidt et Lee (2005, p. 332) soutiennent que l'observation guidée d'une action spécifiée comme incorrecte à l'apprenant permettrait un meilleur apprentissage que le modelage d'une performance réussie. Ils illustrent leur point de vue par l'exemple d'une situation où un sportif expert réaliserait un mouvement imparfait à la télévision, et dont l'erreur serait rediffusée en boucle à vitesse ralentie. D'après ces auteurs, l'insistance des instructions verbales sur ce qui fait défaut favoriserait l'apprentissage du mouvement juste chez le novice.

LES CONDITIONS NÉCESSAIRES À LA RÉUSSITE D'UN APPRENTISSAGE PAR MODELAGE

Dans sa théorie de l'apprentissage social, Bandura énonce quatre conditions (voir figure 2) pour qu'un apprentissage par modelage puisse réussir. Les deux premières, soit (A) l'attention au modèle et (B) la rétention, font partie de la phase d'apprentissage, tandis que les deux dernières, (C) la production motrice et (D) la motivation, appartiennent à la phase de reproduction. Chacune de ces conditions sera décrite ci-après.

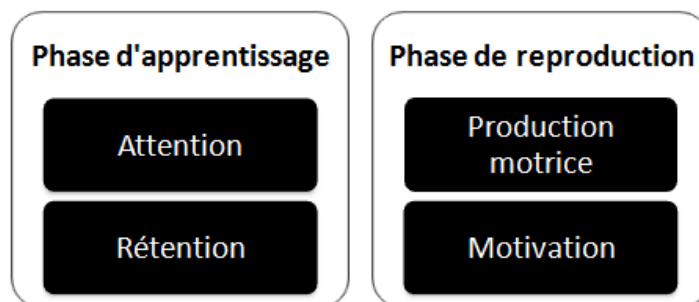


Figure 2. Les quatre conditions nécessaires à la réussite d'un apprentissage par modelage

A. L'attention de l'apprenant et l'incidence du modèle

La première étape indispensable pour apprendre un comportement à partir de l'observation d'un modèle est de porter attention à ce modèle, puisque ceci permet d'extraire l'information pertinente et d'établir un ordre d'importance entre les différents éléments. À cet effet, la démonstration télévisée présente l'avantage de capter facilement l'attention du spectateur (Bandura, 1980, p. 31), tandis que le modelage de maîtrise guidée (modelage physique associé à une description verbale) permet la focalisation de l'attention sur les éléments importants.

Certains modèles présentent des caractéristiques plus attractives que d'autres et stimulent naturellement la vigilance de l'apprenant. Parmi ces caractéristiques, la compétence figure au premier ordre. Par ailleurs, le modèle devrait partager des caractéristiques communes avec l'observateur, sans quoi il risque d'être ignoré. Ainsi, un jeune musicien débutant pourrait démontrer peu d'intérêt à observer un musicien adulte de calibre professionnel, mais pourrait porter une attention soutenue à examiner un enfant d'un âge et d'une capacité similaires aux siens. La valeur affective du modèle serait donc un facteur significatif à prendre en considération. Bandura illustre d'ailleurs bien ce point par un contre-exemple tiré de l'acquisition de compétences sportives lorsqu'il exprime que « les cassettes vidéo de sport vendues dans le commerce négligent les bénéfices procurés par la similitude perçue et décrivent généralement des superstars montrant leurs incomparables performances » (2007, p. 564). Dans la réalité, les débutants retireraient bien peu de telles démonstrations, hormis s'ils sont guidés pour observer un point spécifique (Janelle, Champenoy, Coombes et Mousseau, 2003, cités par Schmidt et Lee, 2005, p. 331).

Les caractéristiques du modèle auraient non seulement un impact sur l'attention de l'apprenant, mais également sur sa motivation et son sentiment d'efficacité personnelle. La motivation et le sentiment de confiance en ses propres capacités augmenteraient grandement chez l'apprenant lorsqu'un individu comparable démontrerait qu'il peut accomplir la tâche en question. Toutefois, la compétence du modèle primerait sur la similitude des caractéristiques ; ainsi, un modèle similaire mais peu capable susciterait moins d'intérêt qu'un modèle dissemblable et compétent. Si l'apprentissage par l'observation d'un pair compétent offre de nombreux avantages, ce type d'apprentissage présente cependant le risque d'affaiblir le sentiment d'efficacité personnelle chez l'individu qui possède moins d'habiletés naturelles et qui est fortement axé sur la comparaison. Pour y remédier, Frey et Ruble (1990, cités par Bandura, 2007, p. 143) proposent que « les sujets considèrent leur propre aptitude à un moment donné comme un niveau transitoire dans un processus de croissance plutôt que comme un indicateur de capacité de base ». Le modelage d'adaptation (*coping*), dans lequel les modèles exposés commencent maladroitement puis progressent jusqu'à surmonter leurs difficultés, serait un autre moyen d'accroître le sentiment d'efficacité. Kazdin (1973) et Meichenbaum (1971) (cités par Bandura, 2007, p. 153) soutiennent que « les sujets peuvent tirer plus de bénéfices en regardant des modèles vaincre leurs difficultés par des efforts persévérants qu'en constatant seulement des performances faciles par des modèles experts ». L'apprenant serait ainsi amené à considérer que ses échecs puissent être le résultat d'un manque d'expérience plutôt qu'une insuffisance sur le plan de ses capacités. Toutefois, le débutant confiant en ses capacités d'apprentissage pourrait se référer directement à des modèles doués et performants. Si, comme Bandura (2007) le remarque, les apprenants « croient en leurs capacités d'apprentissage, ils n'ont pas besoin d'observer des modèles de *coping* progressant de l'incompétence stressante vers la compétence assurée pour élever leur propre sentiment d'efficacité personnelle » (p. 156). Il en serait de même pour les jeunes

enfants, puisqu'ils se compareraient peu avec des pairs de leur âge dans le but de s'autoévaluer (Ruble, 1983, cité par Bandura, 2007, p. 142).

B. La rétention et les avantages du modelage symbolique

Les apprenants devraient être soumis à des expositions répétées aux comportements à modeler s'ils veulent se souvenir de façon durable (Singer, 1980). Plusieurs auteurs notent qu'une alternance répétée entre essai et observation du modèle mènerait à une meilleure rétention et à un meilleur transfert que le fait d'observer à une seule occasion puis de répéter par la suite (Deakin et Proteau, 2000 ; Shea, Wulf et Whitacre, 1999 ; Shea, Wright, Wulf et Whitacre, 2000 ; Weeks et Anderson, 2000, cités par Schmidt et Lee, 2005, p. 332).

Pour favoriser la rétention, la théorie de Bandura tire profit de la capacité humaine de représentation symbolique. En effet, bien que le modelage consiste en l'observation d'une autre personne, il se distingue pourtant du mimétisme et constitue quelque chose de plus large que l'imitation. En ce sens, le codage symbolique par la transformation des caractéristiques essentielles des comportements observés en images mentales ou en symboles verbaux permettrait une meilleure rétention que la simple observation passive. Au plus jeune âge, les réponses imitatives seraient reproduites immédiatement en présence du guide ; par la suite, après avoir acquis un peu plus d'expérience et de maturité, l'individu deviendrait apte à effectuer un modelage différé, c'est-à-dire en l'absence du modèle. Pour réussir une telle tâche, l'observateur devra recourir aux informations préalablement codées symboliquement dans sa mémoire. La pensée symbolique permet d'exercer un contrôle conscient sur son environnement en imaginant, analysant et prévoyant les conséquences probables d'un comportement sans avoir à accomplir l'action. La capacité de représentation symbolique rend également possible la conservation mentale des expériences passées sous forme d'images et de mots. Bandura souligne que « les individus apprennent plus rapidement, se souviennent mieux et construisent mieux leurs compétences physiques en se servant d'aides cognitives que sans elles » (1986, cité par Bandura, 2007, p. 552).

Les conceptions peuvent ainsi être codées sous forme de scripts ou de règles structurales. Les scripts s'apparentent à une reproduction robotisée d'une suite ordonnée de mouvements ; pour leur part, les règles structurales sont beaucoup plus souples et favorables au jeu d'un instrument de musique car elles servent de guide à l'action tout en permettant de s'adapter à différentes situations. C'est ce type de codage cognitif généralisable qui est à privilégier, lequel s'apparente davantage à une reconstruction de l'évènement observé qu'à une simple récupération d'informations. Le modelage transcende le simple mimétisme et ne consiste en aucune façon en une reproduction exacte de ce qui a été observé ; il s'avère être plutôt un processus d'apprentissage actif puisqu'il repose sur une construction nouvelle née de l'observation d'un comportement. Le modelage peut

d'ailleurs mener à des comportements créatifs : dans un modelage créatif, l'observateur fait une synthèse des caractéristiques qu'il préfère chez différents modèles puis les organise en quelque chose de nouveau.

C. La production motrice et l'avantage de la simulation cognitive par l'action imaginée

Apprendre à jouer d'un instrument de musique requiert, tout comme la pratique d'un sport, l'acquisition de compétences qui impliquent diverses fonctions psychomotrices. La condition primordiale pour qu'une reproduction motrice se réalise est que l'apprenant détienne la capacité physique d'accomplir la tâche. Par exemple, une bonne coordination et une certaine flexibilité seront nécessaires à l'apprenti musicien. Une juste représentation mentale de l'action à accomplir n'est donc pas suffisante à elle seule pour assurer la production motrice. Dans le processus de production physique, les représentations cognitives agissent à titre de guide et se traduisent en actions. L'apprenant risque d'abord une première tentative, puis raffine peu à peu le mouvement par autocorrections successives. C'est le processus de comparaison entre la visée initiale et l'action exécutée qui fournit une rétroaction à l'apprenant et lui permet de se corriger. Les différentes tentatives donnent aussi l'occasion d'affiner la représentation mentale de l'action et de conduire l'attention vers les aspects de la compétence qui auraient été conceptualisés avec moins de clarté.

La simulation cognitive par l'action imaginée, processus par lequel l'individu s'imagine lui-même en train d'exécuter une action, serait une stratégie qui facilite l'acquisition des activités de mouvement et qui favorise leur rétention. Chez les sportifs, la visualisation mentale serait utilisée, mais peu fréquemment ; les athlètes très motivés ou de haut niveau seraient ceux qui en feraient le plus souvent usage (Bull, 1991, cité par Bandura, 2007, p. 560). Par ailleurs, Bandura soutient que « s'imaginer en train d'appliquer les stratégies modelées avec succès renforce la croyance que l'on est capable de le faire dans la réalité » (2007, p. 144). La simulation cognitive par l'action imaginée aurait donc des effets sur les dimensions tant physiques qu'émotionnelles d'un individu. Toutefois, dans l'utilisation de la stimulation cognitive par l'action imaginée, « les gains [seraient] [...] généralement moindres que ceux produits par l'entraînement réel » (Bandura, 1986 ; Feltz et Landers, 1983, cités par Bandura, 2007, p. 559). Néanmoins, selon Maibach et Flora (1993, cités par Bandura, 2007, p. 144), « le modelage associé à la répétition cognitive [susciterait] [...] une plus grande efficacité perçue que le modelage seul ».

D. La motivation et les processus autorégulateurs

Bandura expose qu'un individu peut être récompensé ou puni de trois façons, soit par (a) renforcement externe, par (b) autorenforcement ou par (c) renforcement vicariant. Comme son nom l'indique, le renforcement externe, ou direct, provient d'une personne

extérieure. Par exemple, il peut s'agir de recevoir un autocollant ou un commentaire encourageant de la part d'un parent ou du professeur. Pour sa part, l'autorenforcement est présenté par Bandura comme une fonction essentielle qui permet l'autorégulation du comportement d'un individu par les conséquences autoproduites. En ce sens, les capacités autorégulatrices d'une personne seraient liées à sa motivation ainsi qu'à son sentiment d'autoefficacité. Autrement dit, un individu s'autorécompenserait ou s'autopunirait en fonction de ses propres standards. Le renforcement vicariant, lequel est d'un grand intérêt pour l'apprentissage par modelage, permet quant à lui de profiter des réussites et des erreurs d'autrui. Afin de trouver la motivation nécessaire pour reproduire un comportement donné, l'apprenant doit pouvoir constater que les résultats de cette conduite ont une certaine valeur. Ainsi, l'observation d'un modèle qui reçoit une récompense ou une punition profitera à l'observateur en le renseignant sur les bénéfices ou les inconvénients possibles d'une action. De la sorte, voir un modèle être récompensé pour ses réussites peut grandement contribuer à fournir la motivation requise pour s'engager dans un processus d'apprentissage.

APPLICATION PÉDAGOGIQUE DU MODELAGE

Jusqu'ici, nous avons décrit l'approche d'apprentissage par modelage d'après Bandura. Afin d'illustrer nos propos, nous ferons à présent une application de la notion d'apprentissage par modelage dans le contexte de l'enseignement de la pièce enfantine *Hyttysen ja sammakon taistelu* [Le duel de monsieur Moustique et monsieur Grenouille]³ (Rossa, 2008) pour violon et accompagnement de piano (en annexe). Le choix de cette œuvre musicale se justifie par le fait que le compositeur y a introduit avec une grande adresse certains éléments fondamentaux de la technique violonistique. Dans ce qui suit, nous présenterons d'abord une brève analyse de la structure de l'œuvre puis nous ferons une démonstration de l'enseignement par modelage de deux compétences motrices, soit le *spiccato* et le démanché.

ANALYSE DE LA STRUCTURE DE L'ŒUVRE



L'œuvre consiste en un arrangement de mélodies traditionnelles anglaises et hongroises, ainsi que de deux airs de Zoltán Kodály⁴. Des images agrémentent les différentes sections de la partie de violon et visent avant tout à éveiller l'expressivité de l'élève, dans un contexte où le développement du tempérament individuel est encouragé. Dans cet esprit, l'analyse présentée est une interprétation qui n'engage que la perception personnelle de l'auteure principale du présent article.

3 Traduction libre du finnois.

4 Airs empruntés aux *333 Reading exercises* (Kodály, 1941).

La pièce s'amorce par une introduction au piano rappelant une sonnerie de trompette (mes. 1-9) et est suivie de la présentation des deux personnages principaux, monsieur Moustique et monsieur Grenouille. Tout d'abord, M. Moustique fait entendre son bourdonnement (mes. 10-13) et M. Grenouille sautille quelques bonds (mes. 14-17). Une mélodie traditionnelle anglaise (mes. 18-23) mène ensuite vers la prochaine section. Dès lors, le pianiste annonce la venue de la « mélodie du moustique⁵ » (mes. 24-26), après quoi le violoniste fait quelques bourdonnements (mes. 27-30), exécute à son tour la « mélodie du moustique » en pizzicato (mes. 35-42), puis bourdonne à nouveau (mes. 44-45). Puis, le pianiste expose pour une première fois la « mélodie de la grenouille⁶ » (mes. 46-55) ; au même moment, le violoniste réalise quelques bonds d'archet et fait ensuite entendre la « mélodie de la grenouille » (mes. 56-63). Soudain, une bagarre éclate entre M. Grenouille et M. Moustique. Après quelques dissonances, le pianiste fait à nouveau retentir la sonnerie de trompette présentée en introduction (mes. 64-72). Les deux amis, maintenant réconciliés, dansent sur un air traditionnel hongrois⁷ (mes. 73-112). Le retour de la sonnerie de trompette annonce la fin de la fête (mes. 113-117) : le moustique, vaincu, est épuisé (mes. 118-121) et la grenouille se félicite de son triomphe (mes. 122-123). Le tableau 1 présente une synthèse des éléments techniques liés aux personnages de la grenouille et du moustique.

Tableau 1. Synthèse des éléments techniques liés aux personnages de la grenouille et du moustique

	Caractère	Présentation du personnage	Technique violonistique	Mélodie du personnage	Technique violonistique
	Fort et grave	Bond	Ricochet (l'archet rebondit librement sur la corde)	Kodály (3 notes) <i>sol-la-do</i>	<i>Spiccato</i>
	Doux et aigu	Bourdonnement	<i>Glissando</i> (harmoniques et trémolo <i>ad lib.</i>)	Kodály (3 notes) <i>mi-fa#-la</i>	Pizzicato

5 Kodály (1941) : exercice n° 25.

6 Kodály (1941) : exercice n° 24.

7 Air traditionnel repris par Bartók (1992) sous le titre „Ugyan édes komámasszony...” (« Chanson taquine 2 »).

DÉMONSTRATION D'UNE APPLICATION DU MODELAGE

Le rebond d'archet comme prélude au *spiccato*

Dans le cadre de cette première activité d'apprentissage, l'enfant cherchera à imiter sur son instrument les sauts d'une grenouille. Les bonds de grenouille permettent à l'apprenant d'apprivoiser les propriétés élastiques de l'archet. Dans cette optique, la démonstration du parcours d'une balle rebondissante lancée sur le sol pourrait, en plus de capter l'attention de l'élève, servir d'introduction à cet apprentissage. L'observation d'un modèle réel ou télévisé qui réalise des rebonds d'archet (en tirant, du centre d'équilibre de l'archet jusqu'à la pointe, tel un ricochet à rebonds multiples) donnerait l'occasion à l'apprenant de découvrir dans l'ensemble le mouvement attendu et d'organiser ses actions en conséquence. Dans le cas présent, le modelage permettrait d'exécuter le mouvement avec succès beaucoup plus rapidement que si l'apprenant devait recevoir des instructions exclusivement écrites ou verbales, ou s'il devait comprendre par la voie intellectuelle que sous l'effet de la gravité et des contraintes élastiques et cinétiques du choc, l'énergie absorbée par l'impact de l'archet sur la corde se transformera sous forme de chaleur, conduisant à une perte progressive de l'amplitude du mouvement et à une augmentation de la fréquence de contact avec la corde.

Un modelage guidé viserait à amener l'élève à porter attention à la souplesse des doigts du modèle ainsi qu'au comportement de l'archet qui rebondit. Le contreexemple d'un modèle qui ne soulève pas la volute de l'instrument à une hauteur appropriée pourrait également être présenté, en autant qu'il soit spécifié comme tel avec ses désavantages, et que la façon correcte de réaliser l'action soit démontrée ensuite. L'image d'un individu qui tente de sauter sur un trampoline installé sur un terrain en pente pourrait également compléter ce contreexemple.

L'observation de différents modèles ou réalisations d'une même personne donnerait l'occasion de voir que, bien que le rebond soit toujours assujéti aux mêmes principes physiques, des variations peuvent exister d'une exécution à une autre. La comparaison des différentes exécutions pourrait amener l'élève à observer avec attention les éléments qui divergent et à tenter de comprendre pourquoi de telles disparités ressortent. Par exemple, l'observation de plusieurs exécutions pourrait donner l'occasion à l'apprenant de découvrir que la nature de la phase préparatoire du mouvement influence certains paramètres du rebond. Enfin, l'observation de plusieurs modèles permettrait à l'élève d'effectuer une synthèse des caractéristiques qu'il préfère et d'arranger librement sa propre façon de faire (modelage créatif). Finalement, un modelage télévisé s'avèrerait facilitant puisqu'il rendrait possible l'alternance répétée entre les phases d'observation et de répétition. Le tableau 2 présente une synthèse des différentes étapes décrites ci-dessus.

Tableau 2. Exemple de démarche proposée pour l'enseignement du rebond d'archet

1. Le modèle télévisé lance une balle sur le sol.
2. L'apprenant observe le parcours de la balle.
3. Le modèle réalise des rebonds d'archet.
4. En observant, l'apprenant découvre dans l'ensemble le mouvement attendu et organise ses actions en conséquence pour réaliser l'action sur son instrument.
5. Le modèle amène l'apprenant à porter une attention à la souplesse de ses doigts ainsi qu'au comportement de l'archet qui rebondit.
6. Le modèle présente un contreexemple.
7. L'apprenant est exposé à différents modèles ou différentes exécutions d'une même personne. Il effectue une synthèse des caractéristiques qu'il préfère et arrange librement sa propre façon de faire.
8. L'apprenant alterne autant que nécessaire entre observation et répétition.

Le *spiccato* taquin

L'élève qui a expérimenté les propriétés élastiques de l'archet par la production de bonds de grenouille est maintenant prêt à explorer d'autres facettes plus sophistiquées du rebondissement de l'archet. Après avoir vu des enfants faire rebondir leur archet sur la corde sur place (sans produire de son), dans différentes zones de l'archet, le novice essaie à son tour et constate que ces différentes zones n'offrent pas toutes la même qualité de rebond. Alors qu'à la pointe, l'amplitude du rebond est très large, à l'extrême talon, l'archet ne saute pas. Un élève modèle démontre qu'il sait trouver le point d'équilibre de son archet et qu'il peut le faire rebondir à cet endroit sur la corde en faisant du surplace. Un modelage de maîtrise guidée permettrait de s'assurer que l'apprenant tienne son archet légèrement, sans tension superflue. À partir de rebonds silencieux verticaux, l'élève modèle ajoute simultanément un mouvement horizontal (tirer et pousser l'archet) ; l'apprenant reproduit cette action à son tour. Après quelques coups d'essai sur chacune des cordes, l'apprenant est prêt à faire sauter l'archet dans la « Chanson taquine », laquelle débute par de nombreuses notes répétées et se poursuit par une mélodie sur quatre notes transposée à la quinte sur les différentes cordes du violon. Dans la « mélodie de la grenouille », le nombre restreint de notes, l'usage de la corde la plus grave et la nuance *forte* s'avèrent des conditions facilitantes pour le violoniste novice. Le tableau 3 reprend les différentes étapes décrites ci-haut.

Tableau 3. Exemple de démarche proposée pour l'enseignement du spiccato

1. Le modèle fait rebondir son archet sur la corde, sur place.
2. L'apprenant fait une première tentative.
3. Le modèle démontre qu'il sait trouver le point d'équilibre de son archet et qu'il peut le faire rebondir à cet endroit sur la corde, sans produire de son.
4. Le modèle accomplit des rebonds silencieux verticaux, puis ajoute simultanément un mouvement horizontal.
5. L'apprenant reproduit cette action. Par la suite, il fait sauter l'archet dans la « Chanson taquine », puis dans la « mélodie de la grenouille ».
6. Le modèle invite l'apprenant à tenir son archet légèrement, sans tension superflue.
7. L'apprenant alterne autant que nécessaire entre observation et répétition.

Monsieur Moustique, maître du démanché

Alors que M. Grenouille excelle dans l'art du maniement de l'archet, M. Moustique se distingue par son adresse sur le manche du violon. Le bourdonnement du moustique peut s'exécuter de diverses manières, en autant qu'il consiste en un *glissando* sur une corde aigüe. Les indications qui figurent sur le texte musical proposent d'ajouter du trémolo, voire de réaliser un *glissando* harmonique en faisant glisser le doigt sans exercer de pression sur la corde. Le modèle invite l'apprenant à utiliser toute la longueur de la corde ainsi qu'à employer tour à tour chacun des doigts. Un modelage physique, complété par des indications verbales, permettra de centrer l'attention du novice sur les parcours du pouce et du coude en situation de démanché. Après avoir été exposé à différents modèles, l'apprenant sera invité à en faire une synthèse personnelle pour effectuer un modelage créatif. La situation idéale serait de pouvoir apprécier des modèles pourvus de caractéristiques physiques dissemblables, car les proportions du pouce et de la main peuvent varier considérablement d'un individu à l'autre et influencer sur la technique violonistique. Ainsi, le fait d'être exposé à un modèle compétent qui présente des attributs comparables à l'apprenant pourrait aider un élève moins confiant à augmenter son sentiment d'efficacité personnelle. Le tableau 4 présente une synthèse des différentes étapes décrites plus haut.

Tableau 4. Exemple de démarche proposée pour l'enseignement du démanché

1. Le modèle télévisé fait un *glissando* sur une corde aigüe.
2. L'apprenant fait une première tentative.
3. Le modèle invite l'apprenant à utiliser toute la longueur de la corde et à essayer chacun de ses doigts.
4. L'apprenant est exposé à différents modèles ou différentes réalisations d'une même personne. Il effectue une synthèse des caractéristiques qu'il préfère et arrange librement sa propre façon de faire.
5. Le modèle accomplit une démonstration physique, complétée par des indications verbales. Il invite l'apprenant à observer les parcours de son pouce et de son coude.
6. L'apprenant alterne autant que nécessaire entre observation et répétition.

CONCLUSION

Dans ce qui précède, nous avons présenté une synthèse des éléments les plus significatifs qui se rattachent à l'apprentissage par modelage d'après Albert Bandura. Pour ce faire, nous avons successivement défini l'apprentissage par modelage, identifié ses avantages, différencié les types de modelage et relevé les conditions nécessaires à sa réussite, soit l'attention, la rétention, la production motrice et la motivation. Nous avons également appliqué la notion d'apprentissage par modelage selon Bandura à l'enseignement d'une œuvre pour violoniste en début de formation et fait plus spécifiquement la démonstration de l'enseignement des techniques du *spiccato* et du démanché.

De l'étude des écrits de Bandura, nous retenons notamment qu'il est souhaitable qu'un apprenant puisse observer des modèles d'âge, de sexe et de morphologie variés. En effet, Bandura souligne qu'en plus de permettre à chaque observateur de se reconnaître dans un modèle similaire et ainsi renforcer sa croyance en ses capacités personnelles, l'exposition à des modèles variés offre la possibilité de développer une synthèse créative du comportement à modeler. Il ressort donc que le modelage comporte de nombreux bénéfices relativement à l'acquisition de compétences motrices chez le musicien instrumentiste débutant. Nous sommes d'avis que cette approche devrait occuper une place plus importante au sein du processus d'apprentissage des mouvements corporels de base requis pour jouer d'un instrument. Ceci, non seulement dans le but de rendre plus efficient l'apprentissage d'un comportement moteur, mais également dans une perspective de prévention des blessures physiques liées à l'adoption de postures malsaines.

Références bibliographiques

- Bandura, A. (1980). *L'apprentissage social* (J.-A. Rondal, trad.). Bruxelles : Pierre Mardaga. (Ouvrage original publié en 1977 sous le titre *Social learning theory*. Toronto : Prentice-Hall of Canada).
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2007). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*, 2^e éd. (J. Lecomte, trad.). Paris, Bruxelles : De Boeck. (Ouvrage original publié en 1997 sous le titre *Self-efficacy: The exercise of control*. New York : W. H. Freeman).
- Bandura, A., Ross, D. et Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575-582.
- Bandura, A. et Walter, R. H. (1959). *Adolescent aggression. A study of the influence of child-training practices and family interrelationships*. New York : Ronald Press.
- Bartók, B. (1992). *44 duets for two violins*, vol. II, édition révisée [partition musicale]. London : Boosey & Hawkes.
- Carroll, W. R. et Bandura, A. (1982). The role of visual monitoring in observational learning of action patterns: Making the un-observable observable. *Quest*, 14 (40), 153-167.
- Kodály, Z. (1941). *333 Reading exercises* [partition musicale]. London : Boosey & Co.
- Miller, N. E. et Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven : Yale University Press.
- Rossa, L. (2008). Hyttysen ja sammakon taistelu. Dans *Viuluviikarit – Selloviikarit 1-3* [Violin Rascals – Cello Rascals 1-3] [partition musicale]. Helsinki : Fennica Gehrman Oy.
- Schmidt, R. A. (1982). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Champaign, IL : Human Kinetics.
- Schmidt, R. A et Lee, T. D. (2005). *Motor control and learning. A behavioral emphasis*, 4th ed. Champaign, IL : Human Kinetics.

Simonet, P. (1985). *Apprentissages moteurs. Processus et procédés d'acquisition*. Paris : Vigot.

Singer, R. N. (1980). *Motor learning and human performance. An application to motor skills and movement behaviors*, 3rd ed. New York : MacMillan Publishing.

ANNEXE

László Rossa (2008)

*Hyttysen ja sammakon taistelu*¹

1 *Hyttysen ja sammakon taistelu*. © Copyright 2008 Fennica Gehrman Oy. Reproduit sous permission. Basé sur un arrangement des exercices n^{os} 24 et 25 (*333 Reading Exercises*) de Zoltán Kodály. © Copyright 1941, 1972 Boosey & Co. Ltd. pour le monde entier, excluant la Hongrie, la Pologne, la Roumanie, la République Tchèque, la Slovaquie, la Bulgarie, l'Albanie, la Chine et les territoires de l'ex-Yougoslavie et de l'ex-URSS. Tous droits réservés. Reproduit sous permission.

4

Hyttysen ja sammakon taistelu

The Duel of Mr. Mosquito and Mr. Frog

Sov. – arr. L. Rossa

The musical score is written for trumpet and strings. The trumpet part is in 2/4 time and consists of several staves. The string part is also in 2/4 time and consists of several staves. The score includes various musical notations such as dynamics (p, f), articulation (flag., gliss., pizz.), and performance instructions (trem. ad lib., arco). There are also illustrations of a mosquito and a frog.

*) Jousi hyppii vapaasti kielellä (matkitaan sammakon hyppyjä).
The bow to bounce freely on the string (in imitation of a frog jumping).

Original melodies by Zoltan Kodály
 © Copyright 1941, 1972 by Boosey & Co. Ltd for the world
 excluding Hungary, Poland, Romania, The Czech Republic,
 Slovakia, Bulgaria, Albania, China and the territories of
 the former Yugoslavia and the former USSR.

53 **3** 
f

61 **9**  

Allegretto

73 *p* *cresc.*

82

Presto

88

94

102

108

113 **5** *pp* *flag.* *gliss. (trem. ad lib.)*  *gliss. (trem. ad lib.)* **2** 

4

Hyttysen ja sammakon taistelu

The Duel of Mr. Mosquito and Mr. Frog

Sov. – arr. L. Rossa

Original melodies by Zoltan Kodály
 © Copyright 1941, 1972 by Boosey & Co. Ltd for the world
 excluding Hungary, Poland, Romania, The Czech Republic,
 Slovakia, Bulgaria, Albania, China and the territories of
 the former Yugoslavia and the former USSR.

24

flag. gliss. gliss.

p

p

31

pizz.

38

arco flag. gliss.

46

f *f*

p *mf* *cresc*

52

Musical score for measures 52-56. The system consists of three staves: a single treble clef staff at the top, and a grand staff (treble and bass clefs) below. Measure 52 features a piano (*f*) dynamic marking. The music includes a melodic line in the upper treble staff and a rhythmic accompaniment in the grand staff.

57

Musical score for measures 57-61. The system consists of three staves: a single treble clef staff at the top, and a grand staff (treble and bass clefs) below. The music continues with a melodic line in the upper treble staff and a rhythmic accompaniment in the grand staff.

62

Musical score for measures 62-66. The system consists of three staves: a single treble clef staff at the top, and a grand staff (treble and bass clefs) below. A piano (*f*) dynamic marking is present in measure 64. The music includes a melodic line in the upper treble staff and a rhythmic accompaniment in the grand staff.

67

Musical score for measures 67-71. The system consists of three staves: a single treble clef staff at the top, and a grand staff (treble and bass clefs) below. A piano (*sf*) dynamic marking is present in measure 69. The music includes a melodic line in the upper treble staff and a rhythmic accompaniment in the grand staff. The system concludes with a repeat sign.

73 **Allegretto**

p *cresc.*

80

86 **Presto**

92

98

104

109

115