

Rapport de recherche

L'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans la formation supérieure en arts du cirque et ses effets sur les stratégies d'enseignement et sur l'apprentissage et sur la performance



**Sylvain Lafortune Ph.D.
Jon Burt M.A.
Patrice Aubertin**

La présente recherche a été subventionnée par
le ministère de l'Éducation, du Loisir et de Sport dans le cadre
du Programme de recherche et d'expérimentation pédagogique de
l'Association des collèges privés du Québec

La publication de ce rapport de recherche a été rendue possible grâce à la participation financière de l'Association des Collèges Privés du Québec et du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

Il est possible de télécharger ce rapport en consultant le site Internet de l'École nationale de cirque : <http://www.ecolenationaledecirque.ca/fr/institution/rapports-et-publications>

Considérations éthiques :

Les chercheurs ont reçu une approbation éthique avant la cueillette de données. Les données acquises auprès des participants ont été codées de sorte qu'un observateur externe ne puisse identifier un participant. À cause de leur contribution importante à cette recherche-action, les enseignants participants ont accepté d'être remerciés de façon nominale dans ce rapport. Un formulaire de consentement a été signé à cet effet à la suite de la lecture du rapport par chacun des enseignants participants.

Dépôt légal – Bibliothèque et archives nationale du Québec- 2013

Dépôt légal – Bibliothèque et archives Canada – 2013

978-2-9813938-1-4

© Tous droit réservés. La reproduction de ce document est interdite sans l'autorisation écrite de l'École nationale de cirque de Montréal.

Table des matières

INTRODUCTION	2
1. La formation en cirque et l'intérêt pour l'entraînement à la prise de décision	3
2. L'approche systématique <i>de l'entraînement à la prise de décision</i>	11
2.1 Première étape : déterminer les habiletés cognitives à développer	12
2.2 Deuxième étape : Élaborer des exercices	14
2.3 Troisième étape : Choisir les outils pédagogiques	15
2.3.1 La préparation à l'entraînement.....	15
2.3.2 Les rétroactions	16
2.3.3 Les instructions	18
3. La recherche	22
3.2 La méthodologie.....	22
3.3 Les participants.....	25
3.4 Le calendrier de réalisation	29
4. Analyse des résultats.....	31
4.1 Premier cas étudié : tandem 1	32
4.1.1 Les habiletés cognitives à développer : focus et concentration	35
4.1.2 Les stratégies d'enseignement employées.....	37
4.1.3 Les résultats spécifiques au tandem 1.....	43
4.2 Deuxième cas étudié – tandem 2	49
4.2.1 L'habileté cognitive à développer : l'attention.....	49
4.2.2 Les stratégies d'enseignement employées.....	52
4.2.3 Les résultats spécifiques au tandem 2.....	59
4.3 Troisième cas étudié – tandem 3	65
4.3.1 L'habileté cognitive à développer : la prise de décision.....	66
4.3.2 Les stratégies d'enseignement employées.....	69
4.4.1 Les facteurs affectant le degré de succès dans l'utilisation du <i>Decision Training</i>	79
4.4.2 Les bénéfices de participer à cette recherche.....	82

4.4.3 Une classification des activités d'apprentissage d'une discipline circassienne .**Erreur ! Signet non défini.**

CONCLUSION	84
REMERCIEMENTS	88
BIBLIOGRAPHIE	89

RÉSUMÉ

Cette recherche-action avait pour objectif de tester l'introduction d'une approche de l'entraînement provenant de la pratique sportive, l'entraînement à la prise de décision, dans la formation supérieure en arts du cirque. À travers l'identification d'habiletés cognitives importantes à développer et l'utilisation d'outils pédagogiques favorisant leur acquisition, l'entraînement à la prise de décision développe l'autorégulation chez l'étudiant, une compétence jugée importante pour un artiste de cirque professionnel. En adoptant cette approche, trois enseignants de l'École nationale de cirque (ÉNC) ont chacun enseigné un étudiant dans leur discipline de spécialité pendant une année scolaire. L'analyse des données provenant d'observations, d'entrevues et de groupes de discussion a d'abord permis de constater que chaque rencontre enseignant/étudiant est unique et nécessite de la souplesse dans l'application d'une méthode d'enseignement. Ensuite, il apparaît qu'un enseignant expert qui abandonne ses pratiques habituelles pour en explorer de nouvelles a besoin d'une période d'ajustement qui peut s'avérer difficile. D'une part, il peut se sentir moins assuré et efficace dans ses interventions, ce qui sera perçu par l'étudiant. D'autre part, il peut sentir que la progression de son étudiant ne satisfait pas les attentes, une situation aggravée dans cette recherche par l'utilisation d'une méthode réputée pour donner des résultats à long terme. Par ailleurs, même si tous les enseignants ont affirmé avoir éventuellement atteint leurs objectifs pédagogiques, le succès avec lequel chacun s'est approprié l'approche de l'entraînement à la prise de décision variait selon des facteurs tels que le degré de familiarité de l'enseignant avec les outils proposés, le niveau technique de l'étudiant, les styles d'enseignement et d'apprentissage de chacun, le contexte de l'évaluation de l'étudiant ou l'encadrement reçu de la part des chercheurs. Finalement, les enseignants ont tous apprécié participer à cette recherche qui fut pour eux une occasion de questionner leurs pratiques et d'explorer de nouvelles façons d'enseigner.

INTRODUCTION

L'École nationale de cirque est un établissement d'enseignement secondaire et collégial qui a pour mission première de former des artistes de cirque. Les formations préparatoires parascolaire et secondaire de type arts-études offrent la possibilité à des jeunes de 9 à 17 ans d'entreprendre leur formation professionnelle tout en poursuivant leurs études. Le programme terminal de niveau collégial d'une durée de trois ans mène directement à la pratique professionnelle. Elle forme également des professionnels de l'enseignement des arts du cirque (ÉNC, 2012 – consultation site web).

Depuis 2010, l'École a formalisé sa fonction recherche afin de consolider sa contribution au corpus de connaissances spécifiques aux arts du cirque.

C'est dans cet esprit qu'a été initiée cette recherche sur la pédagogie en arts du cirque. Sa genèse se situe dans une expérience faite il y a quelques années au Cirque du Soleil : pour faciliter l'intégration de nouveaux artistes aux spectacles en tournée, on a expérimenté l'utilisation d'une approche de l'entraînement provenant du milieu sportif. Intitulée *Decision Training*¹ ou *entraînement à la prise de décision* et développée par Joan Vickers, cette approche vise le développement d'habiletés cognitives au même titre que les habiletés motrices. Dans ce cas-ci, il s'agissait d'introduire les enjeux artistiques en même temps que s'effectuait l'entraînement technique au lieu d'attendre, comme on le faisait auparavant, que les habiletés motrices soient maîtrisées. L'idée était que, même si, à court terme, l'ajout d'une nouvelle couche d'information à considérer complexifiait l'activité d'apprentissage et ralentissait la progression, elle garantissait à moyen terme une intégration plus efficace des enjeux techniques et artistiques (Vickers, 2007).

Cette approche, qui demande à l'artiste d'être cognitivement engagé dans son apprentissage, a intrigué Patrice Aubertin, alors coordonnateur principal à la formation des artistes au Cirque du Soleil et aujourd'hui directeur de la recherche et de la formation en pédagogie à l'ÉNC, pour que certains aspects théoriques et pratiques de l'entraînement à la prise de décision soient inclus dans le

¹ Le terme anglophone utilisé par Vickers et son équipe est *Decision training*

curriculum du programme de formation des formateurs à l'ÉNC. Elle a également provoqué chez certains enseignants, dont les auteurs, une réflexion sur l'enseignement des arts du cirque tel que pratiqué actuellement dans cette institution.

À la lumière des fondements théoriques sur lesquels s'appuie l'entraînement à la prise de décision, des résultats impressionnants dont font état les recherches de Vickers et ses collègues (*Vickers et al., 2004; Vickers, 2003 et 2007; Chambers et Vickers, 2006*), du lien de parenté qu'il est possible d'établir entre les pratiques sportives et circassiennes et du fait qu'il existe peu de recherches sur la formation en cirque, il nous semblait pertinent de tester à notre tour les avantages que pourrait procurer l'utilisation de l'entraînement à la prise de décision dans la pratique circassienne, en l'introduisant dans la formation supérieure en arts du cirque et en documentant les réactions des enseignants et des étudiants qui seraient confrontés à ce nouveau paradigme pédagogique.

Une première section de ce rapport fait un bref survol de certains enjeux importants dans la formation supérieure en arts du cirque, en particulier à l'ÉNC, et de l'intérêt pour la pratique circassienne à considérer l'apport d'une approche de l'entraînement sportif comme l'entraînement à la prise de décision pour développer les habiletés cognitives au même titre que les habiletés motrices. Une deuxième section décrit en détail en quoi consistent l'entraînement à la prise de décision, ses fondements théoriques, son système en trois étapes et sa terminologie. Dans une troisième section, nous exposons les objectifs de la recherche et la méthodologie utilisée pour la réaliser. La section quatre dévoile les résultats obtenus et les constats que leur analyse a permis d'effectuer. Après avoir présenté trois études de cas, nous terminons cette section en parlant de résultats plus globaux s'appliquant aux trois cas étudiés. Dans la conclusion, nous reprenons les principales idées qui sont ressorties de cette recherche et, à travers quelques recommandations, partageons les leçons qu'il est possible d'en tirer.

1. La formation en arts du cirque et l'intérêt pour l'entraînement à la prise de décision

Actuellement, la grande majorité des enseignants à l'ÉNC provient des milieux circassiens, sportif

(gymnastique) ou des autres arts vivants (danse et théâtre). Plusieurs possèdent un bagage professionnel imposant et la pertinence de ces expériences leur procure l'expertise nécessaire à l'enseignement des arts du cirque. Pour transmettre son savoir aux étudiants, chaque enseignant fonctionne selon une méthode qui lui est propre, en se référant aux modèles qu'il a connus. Sans préjuger du mérite de l'approche de chacun, il demeure que l'enseignement des arts du cirque est une pratique hétérogène aussi diverse qu'est le milieu du cirque professionnel.

Depuis l'avènement du nouveau cirque dans les années 70, puis du cirque contemporain dans les années 90, le rôle de l'artiste de cirque tend à se complexifier. Comme le veut la tradition, il doit exceller dans une ou plusieurs disciplines circassiennes (trapèze, jonglerie, équilibre, etc.), mais il n'est pas rare maintenant qu'on lui demande aussi de danser, de jouer, de chanter ou d'interpréter d'un instrument de la musique. Ses prouesses physiques ne sont plus considérées comme une fin en soi, mais au service d'une recherche esthétique (*Cordier et Salaméro, 2012*). On s'attend à ce qu'il soit créateur et interprète, capable d'accepter les directives et de proposer des idées. Il faut qu'il puisse s'intégrer à un projet collectif, s'adapter à différents milieux de vie et embrasser différentes façons de travailler. Il doit pouvoir exprimer ses opinions tout en restant ouvert à celles des autres. Il doit faire preuve d'initiative, d'autonomie, de responsabilité et, surtout, de créativité, c'est-à-dire être capable de trouver des solutions originales aux problèmes rencontrés, qu'ils soient d'ordre technique, artistique ou autres (*FEDEC, 2009*).

Ainsi, la formation en arts du cirque doit comporter non seulement l'acquisition d'habiletés techniques et artistiques, mais également l'acquisition de compétences transversales utiles, voire essentielles, à la pratique professionnelle actuelle. Le concept d'autorégulation (*Kermarrec, 2004; Behncke, 2002*) résume bien la métacompétence appréciée actuellement chez un artiste de cirque professionnel, qui pourrait être décrite comme étant la capacité d'établir des objectifs personnels, de les arrimer avec ceux de la collectivité environnante au travail, de planifier et de mettre en place des moyens pour les atteindre (de manière autonome ou à l'aide de ressources externes), de modifier son comportement en fonction du contexte, de faire une évaluation juste de l'atteinte des objectifs à partir des résultats obtenus, de mettre en place des correctifs pour les problèmes identifiés, etc.

Mais comment amener les étudiants à devenir des artistes professionnels capables d'autorégulation? Il nous semble que la saisie et le traitement de l'information avant, pendant et après la performance sont des compétences de base à acquérir avant même d'être capable de s'autoréguler. Or, il s'avère que cet effort cognitif peut faire l'objet d'un entraînement spécifique. Comme l'explique Ericsson (*Ericsson, 2008*) dans son travail sur le développement de l'expertise, la simple répétition d'une activité n'est pas suffisante pour atteindre le statut d'expert. Il faut également être cognitivement engagé dans son activité, une pratique qu'il qualifie de délibérée (*deliberate practice*) qui amènera l'étudiant à retenir consciemment des informations pertinentes à chacun de ses essais et ainsi profiter pleinement des leçons que lui procure chacune des expériences qu'il vit. Dans le même esprit, l'entraînement à la prise de décision tel que le propose Vickers nous a particulièrement interpellés par son approche systématique de l'entraînement, qui vise justement le développement d'habiletés cognitives nécessaires à l'amélioration de la performance.

Jusqu'à tout récemment, expliquent Chambers et Vickers (*Chambers et Vickers, 2006*), l'apprentissage moteur était surtout perçu comme un processus de contrôle moteur et de rétroaction sensorielle. Suivant ce paradigme, l'entraînement sportif traditionnel peut être qualifié de behavioriste puisque l'accent est mis sur un changement de comportement observable. C'est à partir de ces changements de comportement que les apprentissages peuvent être inférés puisqu'ils ne sont pas eux-mêmes observables. De plus, dans l'entraînement traditionnel habituellement organisé en bloc (*blocked practice*), chaque élément est acquis séparément à travers une progression allant du plus simple au plus complexe. Dans ce genre d'entraînement, le déroulement d'une séance d'exercices reste sous le contrôle de l'entraîneur, qui donne des directives, évalue la performance et intervient pour la corriger. D'ailleurs, Lee et al. (*Lee, Swinnen et Serrien, 1994*) rapportent que, pendant longtemps, les études ont renforcé ce paradigme en démontrant que pour réduire efficacement les erreurs d'exécution d'un athlète, il lui fallait recevoir de la part de son entraîneur le plus de rétroactions possibles immédiatement après sa performance.

Or, Chambers et al. (*Vickers, Reeves, Chambers et Martell, 2004*) rappellent que ces études négligeaient une caractéristique importante de l'apprentissage, celle concernant la rétention à long terme et le transfert des acquis. Ces chercheurs expliquent que le niveau de performance tend à

stagner et même à régresser chez les athlètes ayant suivi un entraînement traditionnel fondé sur le comportement et/ou ayant reçu beaucoup de rétroactions de la part de leur entraîneur. Paradoxalement, comme on le voit à la figure 1, les athlètes qui avaient été entraînés selon l'approche de l'entraînement à la prise de décision, c'est-à-dire avec des entraînements plutôt organisés en pratiques variables ou aléatoires et avec une participation dans l'analyse de leur propre performance, obtenaient de meilleurs résultats à long terme. Ce phénomène serait attribuable à l'effort cognitif exigé chez l'athlète. Un athlète à qui l'entraîneur donne beaucoup de rétroactions finit par devenir dépendant de cette source d'information pour faire l'évaluation de sa performance. Les apprentissages sont plus permanents lorsque l'athlète est cognitivement engagé dans son entraînement.

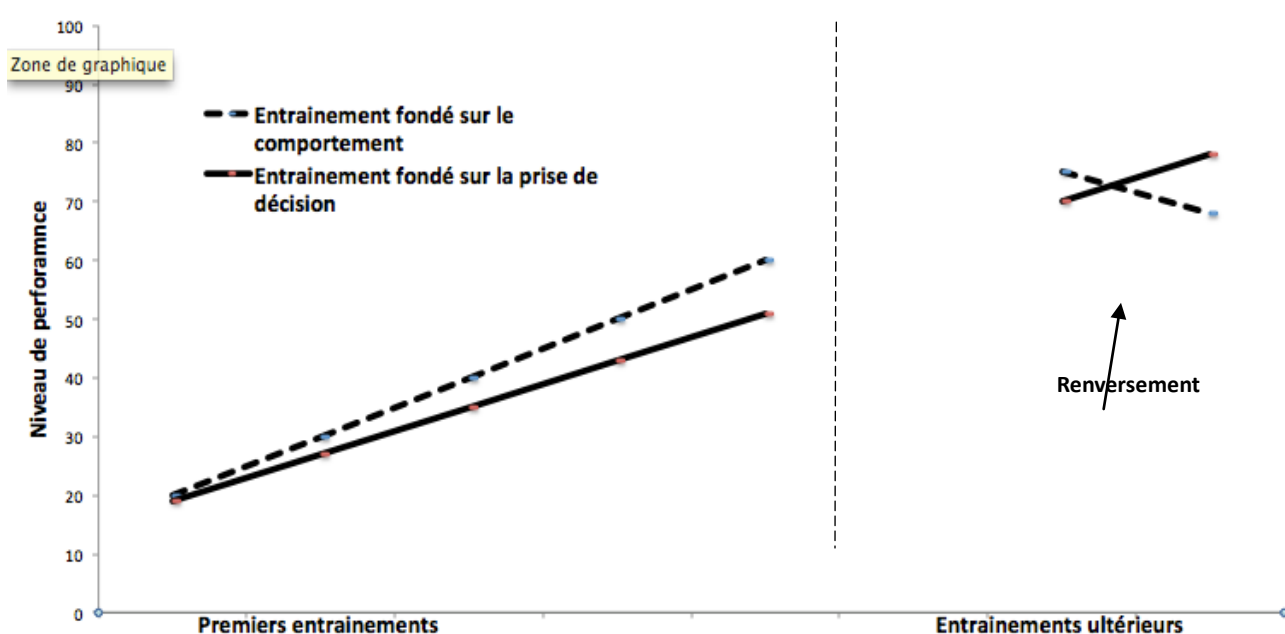


Figure 1 – Un aperçu des résultats de recherche sur l'apprentissage cognitif et moteur démontre que les athlètes ayant suivi un entraînement fondé sur le comportement (approche behavioriste) progressent d'abord plus rapidement que ceux ayant suivi un entraînement fondé sur la prise de décision (*Decision Training*). Cette tendance se renverse à long terme (tirée et adaptée de Vickers, 2003).

Vickers (Vickers, 2007) admet qu'un entraînement en bloc dans lequel il y a beaucoup de répétitions peut tout de même donner de très bons résultats auprès des débutants qui acquièrent de nouvelles habiletés ou, plus tard, chez les étudiants plus avancés qui cherchent à automatiser l'exécution de certaines habiletés. Par contre, elle ajoute que faire trop de répétitions peut devenir dommageable

quand certaines habitudes empêchent l'athlète de penser autrement, au point où il devient incapable de prendre certaines décisions dans des situations inhabituelles.

C'est à partir de ce constat que depuis plus d'une vingtaine d'années, Joan Vickers et son équipe développent un système global d'entraînement qu'elle nomme l'entraînement à la prise de décision (*Decision Training*), une approche de l'entraînement qui cherche à améliorer les habilités cognitives au même titre que les habiletés techniques. En plus des changements dans le comportement moteur, cette approche amène l'athlète à prendre une part active à son apprentissage en étant cognitivement engagé durant toutes les étapes de sa formation. L'entraînement à la prise de décision invite l'entraîneur à analyser les enjeux propres à sa discipline sportive et à identifier les composantes cognitives qui doivent être développées chez l'athlète qui la pratique. À travers des exercices ciblés et grâce à des outils pédagogiques précis que nous détaillerons plus loin, l'athlète est amené à connaître et comprendre les enjeux techniques et tactiques du sport qu'il pratique. Ainsi, il doit analyser les situations dans lesquelles il se trouve, anticiper ce qu'il doit faire pour atteindre ses objectifs, prendre des décisions justes au moment d'agir, prendre conscience des actions qu'il pose, les garder en mémoire afin de pouvoir ensuite en évaluer les résultats, proposer des correctifs immédiats et ajuster ses objectifs à long terme. Devant des situations problématiques, il doit se rappeler des solutions mémorisées ou en trouver de nouvelles. Graduellement, l'athlète est amené à réduire sa dépendance envers son entraîneur et à s'approprier son propre processus d'apprentissage (*Vickers, Reeves, Chambers et Martell, 2004*).

Malgré les vertus que semble posséder une telle approche, Vickers (*Vickers, 2003*) met tout de même en garde les entraîneurs contre plusieurs écueils qui peuvent survenir lors du passage d'un entraînement traditionnel à l'entraînement à la prise de décision. Tout d'abord, en raison de la complexité introduite dès les premiers entraînements, il faut s'attendre à ce que les niveaux de performance soient au départ moins élevés que ceux obtenus avec une approche behavioriste. Les attentes doivent donc être réajustées et l'évaluation des athlètes doit se situer ailleurs que dans la performance physique comme, par exemple, dans sa capacité à réfléchir, à décrire ses actions ou à se motiver. Ensuite, à mesure que l'athlète s'engage cognitivement dans son entraînement et y participe plus activement, il développe une pensée qui lui est propre, émet ses opinions et peut même devenir

confrontant, une éventualité à laquelle l'entraîneur doit se préparer. Finalement, dans certains milieux, l'entraîneur est traditionnellement perçu comme celui qui transmet son savoir et sa sagesse, celui qui possède les solutions aux problèmes, celui dont les interventions transforment l'athlète, etc. Un changement de paradigme dans lequel il est invité à modifier ses interventions pour augmenter la participation de son athlète peut provoquer une crise d'identité chez l'entraîneur. Un bon entraîneur n'est-il pas volubile et autoritaire? Ne devrait-il pas toujours intervenir pour encourager, expliquer, corriger, diriger, etc.? De même, un athlète ayant l'habitude de toujours se faire dire quoi faire pourrait avoir l'impression d'être négligé par une absence de rétroaction, même temporaire.

Pour remédier à ces situations difficiles, Vickers (*Vickers, 2003*) souligne l'importance d'avoir une bonne compréhension des principes théoriques sur lesquels s'appuie l'entraînement à la prise de décision afin que tous soient préparés aux changements comportementaux que ce nouveau paradigme provoque et que tous adhèrent aux objectifs, soit le développement de la capacité d'un athlète à s'autoréguler et l'amélioration de la performance à long terme. Ce n'est que dans ces conditions que les outils proposés seront utilisés avec succès et que les athlètes obtiendront les résultats escomptés.

Plus près de nous, les résultats de travaux de recherche en danse (*Lafortune, 2010*) révélaient effectivement l'importance du rôle joué par la cognition dans l'apprentissage moteur, plus particulièrement l'apprentissage d'une chorégraphie. La capacité à saisir, à traiter et à partager rapidement et efficacement les informations serait une compétence de premier ordre pour les danseurs. Ces travaux de recherche révélaient aussi que, dans la pratique de la danse, la tendance serait de valoriser le geste intuitif et à sous-estimer le rôle que jouent les actions mentales dans la planification, la conduite et l'évaluation des actions motrices. Ainsi, dans l'apprentissage de la danse, peu d'attention serait accordée à la compréhension des mécanismes cognitifs affectant la performance et au développement explicite des habiletés cognitives implicitement requises par la pratique. Il nous apparaît que la pratique de la danse, par l'importance donnée au corps comme véhicule de l'expression artistique, nous semble suffisamment proche de celle du cirque pour établir des parallèles entre les deux. De plus, il nous semble que l'apprentissage de la danse, comme celui du cirque, se fait beaucoup par l'entremise d'enseignants provenant de la pratique professionnelle,

enseignants dont une part importante des stratégies d'intervention s'appuie sur leur propre expérience et sur la tradition.

D'ailleurs, dans une analyse financée par le Ministère de la Culture et des Communications du Québec (ÉNC, 2002) sur la situation de travail du formateur en arts de cirque, on remarque qu'à travers la description qu'ils font des tâches et opérations effectuées durant leur pratique, les enseignants semblent utiliser une approche de l'entraînement plutôt behavioriste, laissant peu de place à la prise de décision chez l'étudiant, au développement de son autonomie et à l'appropriation de son processus d'apprentissage.

Un des aspects le plus prometteurs de l'entraînement à la prise de décision serait justement celui de favoriser l'appropriation des processus d'apprentissage par l'étudiant. Dans la formation en arts du cirque, amener un étudiant à identifier clairement ses objectifs, à anticiper les actions nécessaires pour les atteindre, à évaluer avec perspicacité sa performance, à prendre des décisions en fonction de cette évaluation, à prendre la parole, à formuler intelligemment sa réflexion et à la pousser plus loin à travers le dialogue, comme le propose l'entraînement à la prise de décision, aurait des bénéfices à long terme. L'effet d'une telle prise de contrôle de la part de l'étudiant se refléterait non seulement sur l'amélioration, la rétention et le transfert de ses habiletés motrices, mais également sur l'acquisition de compétences qui lui serviront dans sa démarche artistique, dans sa participation à des projets de spectacles individuels ou collectifs et dans la prise en charge autonome de sa carrière.

Il est important de souligner que l'entraînement à la prise de décision a été utilisé dans une variété de sports, notamment le ski acrobatique, dont les contraintes liées à la performance (des figures prédéterminées effectuées dans un environnement relativement stable et une évaluation à la fois technique et artistique de la performance) peuvent ressembler à celles rencontrées en cirque. Dans ces disciplines, l'entraînement consiste à stabiliser l'exécution des mouvements au point où ils deviennent automatisés, nécessitant peu d'intervention consciente.

Cela dit, dans le spectacle vivant, une performance n'est jamais pareille d'une prestation à l'autre, même en tentant d'en stabiliser l'exécution. Nos travaux précédents sur l'apprentissage de la danse

(Lafortune, 2010) indiquent, d'une part, que des imprévus surviennent constamment, ce qui oblige l'interprète à s'ajuster selon la situation immédiate dans laquelle il se trouve. Sa réaction doit être rapide (en cirque, il s'agit parfois d'une question de vie ou de mort) pour corriger la situation et retrouver la ligne chorégraphique établie. L'expertise jouerait un rôle sur la justesse et la rapidité de cette réaction, souvent qualifiée d'instinctive, voire de réflexe; une réaction qui s'acquerrait avec l'expérience et qui pourrait donc faire l'objet d'un entraînement.

Le fait qu'une réaction soit automatique, juste, rapide et proche du réflexe ne veut pas dire que les processus cognitifs soient absents. La psychologie sportive a fait des progrès notables dans la compréhension du rôle des processus cognitifs dans l'apprentissage d'une habileté motrice et, comme l'explique Singer (Singer, 2000), la production d'un mouvement est le résultat d'une utilisation juste de processus mentaux ou, encore, dans le cas d'un mouvement automatisé, de l'inhibition de certains d'entre eux. L'expertise implique donc la capacité à identifier correctement l'objectif visé, à diriger son attention vers l'information pertinente, à ne pas se laisser distraire par des informations inutiles, voire nuisibles, à se rappeler efficacement des solutions mémorisées, à reconnaître les contraintes du contexte dans lequel la performance a lieu, etc.

D'autre part, le travail d'interprétation d'une œuvre artistique implique de faire des choix. Nous avons déjà comparé le processus d'apprentissage d'une chorégraphie en danse à un phénomène d'entonnoir divisé en deux étapes, comme l'illustre la figure 2 (Lafortune, 2010). Une première étape consiste à confiner les possibilités en retenant les stratégies d'exécution les plus prometteuses et en éliminant les autres afin de se construire une représentation claire, détaillée et juste de la chorégraphie. Cette étape se termine avec l'atteinte de la maîtrise de l'exécution, c'est-à-dire savoir quoi faire (maîtrise cognitive) et pouvoir le faire (maîtrise corporelle). À partir de ce point, le travail de l'interprète consiste à explorer le potentiel artistique de l'œuvre au-delà de ce qui est prescrit. Après avoir travaillé à réduire les possibilités, l'interprète doit chercher à les élargir à nouveau. Tant à l'étape du confinement des possibilités qu'à celle de leur ouverture, l'interprète a la possibilité (certains diront qu'il en a le devoir) de faire des choix selon sa sensibilité, ses objectifs, les exigences de l'œuvre, les contraintes techniques ou de temps, etc. Encore une fois, la pratique du cirque et celle de la danse nous semblent suffisamment similaires pour que la capacité d'un interprète à faire des choix

artistiques soit considérée comme un élément également essentiel à la formation dispensée par l'une et l'autre discipline.

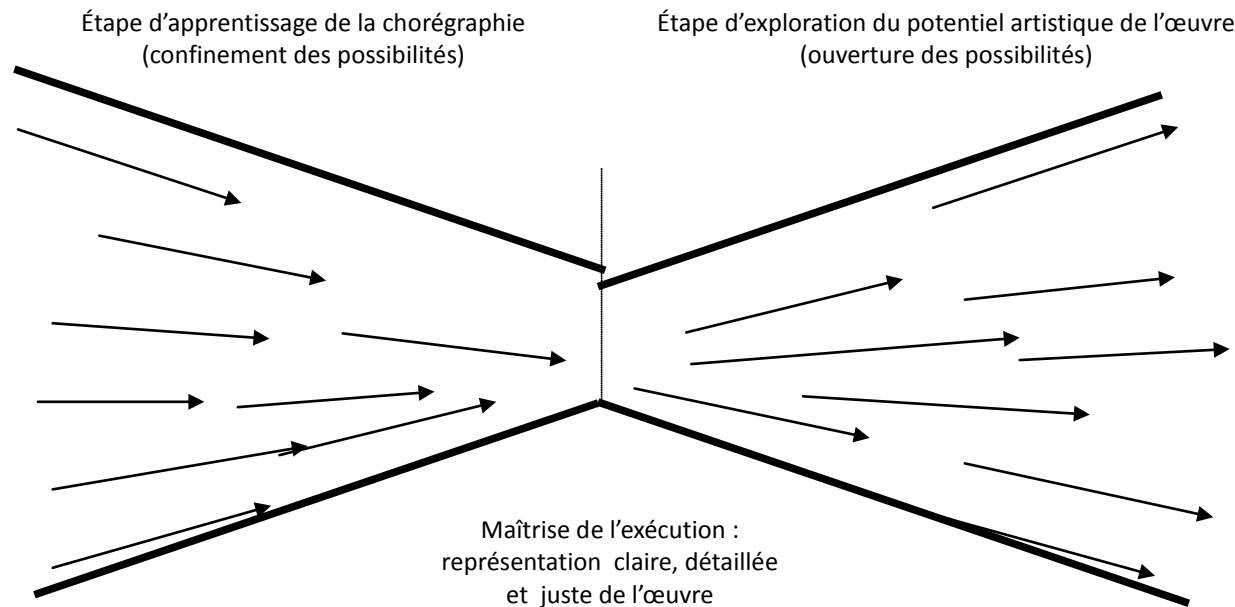


Figure 2 – Deux principales étapes du travail de l'interprète : l'apprentissage de la chorégraphie et son exploration en tant qu'œuvre artistique (tiré de *Lafortune, 2010*)

Apprendre à faire de meilleurs choix, à diriger correctement son attention, à ne pas se laisser distraire par des informations inutiles, c'est également pour développer ces habiletés que Vickers a développé l'approche systématique de l'entraînement à la prise de décision.

2. L'approche systématique de l'entraînement à la prise de décision

Vickers (*Vickers, 2007*) explique que l'entraînement à la prise de décision est une approche globale se déroulant en trois étapes importantes. Premièrement, l'entraîneur détermine quelles habiletés cognitives il veut ou doit développer. À l'étape suivante, l'entraîneur élabore des exercices susceptibles de développer ces habiletés. L'étape finale consiste à choisir et à utiliser des outils pédagogiques, parmi une liste élaborée par Vickers, qui seront les plus susceptibles de favoriser l'atteinte des objectifs visés.

2.1 Première étape : déterminer les habiletés cognitives à développer

Lorsque les entraîneurs se préparent à utiliser l'entraînement à la prise de décision, la première étape consiste à d'abord déterminer quelles habiletés cognitives doivent être développées. À travers l'observation de sa pratique disciplinaire, l'entraîneur tente d'isoler les enjeux techniques ou tactiques importants qui donneront à l'athlète un avantage face à ses adversaires. Il identifie ensuite quelles actions mentales pourraient être associées à ces enjeux. Vickers (*Vickers, 2007*) a classifié l'ensemble des habiletés cognitives à développer en sept catégories : 1) anticipation; 2) attention; 3) focus et concentration; 4) reconnaissance de patron; 5) rappel d'informations mémorisées; 6) résolution de problème et 7) prise de décision.

1- L'*anticipation* permet de prédire ce qui va arriver avant la performance et s'y préparer à partir des données disponibles. Pour un artiste de cirque à qui on demande d'exécuter une figure acrobatique, cela peut vouloir dire puiser dans ses expériences antérieures pour déterminer les actions à entreprendre pour réussir l'exécution. Cela peut aussi vouloir dire tenir compte de facteurs contextuels (fatigue, crainte, mouvements précédents, partenaire, etc.) susceptibles d'affecter sa performance.

2- L'*attention* cible la sélection des informations pertinentes durant la performance. L'exécution d'une figure technique est souvent décomposée en une série d'actions motrices et mentales qui doit être enchaînée dans un ordre séquentiel précis. Cette capacité à suivre le parcours de l'exécution une étape à la fois lui permet d'en garder un certain contrôle, de savoir où il est rendu, d'identifier les écarts de la ligne prescrite et d'apporter les correctifs nécessaires pour retrouver cette ligne. Pour l'artiste de cirque, une figure acrobatique comporte souvent de nombreux éléments (poussée, rotation, vrille, ouverture du corps, regard, etc.) dont l'exécution doit se faire dans une séquence minutieusement ordonnée. Cela dit, certaines actions sont plus importantes que d'autres. Pour le voltigeur, par exemple, la position de la tête lors du salto est particulièrement importante et doit faire l'objet de toute son attention, puisque c'est autour de ce point de référence que toutes les autres actions s'organisent.

3- Le *focus* et la *concentration* consistent à ne pas se laisser distraire par des données non pertinentes

pouvant nuire à l'exécution. Pour l'artiste de cirque, cette habileté pourrait vouloir dire ne pas se préoccuper de la pression d'être évalué, par exemple, au moment d'exécuter sa figure, pour ne pas que cet objectif remplace l'objectif premier, celui de faire les actions prescrites.

4- La *reconnaissance de patron* est l'habileté qui donne du sens à un environnement complexe, comme c'est le cas d'un affrontement entre deux équipes sportives. Lors d'un match, l'individu doit pouvoir identifier les éléments qui donneront du sens à l'occupation du terrain par les joueurs et qui lui permettront d'en tirer le meilleur parti. En cirque, on peut imaginer une situation d'improvisation en groupe dans laquelle un artiste doit s'assurer d'avoir l'espace nécessaire pour ne pas heurter ses collègues avant de s'engager dans l'exécution d'une figure acrobatique.

5- Le *rappel d'informations mémorisées* veut dire la capacité à trouver les meilleures solutions parmi celles apprises pour répondre aux exigences d'une situation donnée, même si les conditions changent constamment. Un artiste de cirque qui s'engage dans l'exécution d'une figure technique doit pouvoir changer son exécution pour un plan B déjà préparé s'il pressent que les choses ne se passent pas comme prévu. Un trampoliniste pourrait décider, par exemple, de ne faire qu'une seule rotation plutôt que les deux prévues s'il considère ne pas avoir atteint la hauteur minimale requise.

6- La *résolution de problème* consiste à atteindre un état souhaité alors qu'aucune solution immédiate n'est à portée de main. Pour l'artiste de cirque, cela peut vouloir dire trouver le moyen de se tirer d'une situation problématique qu'il n'a jamais rencontrée ou, encore, dans le processus de création, de trouver des variations sur des figures connues, de chercher des transitions originales entre des figures ou d'inventer de nouveaux mouvements plus aptes à illustrer ce qu'il souhaite exprimer.

7- La *prise de décision* consiste à faire un choix parmi des possibles. L'artiste de cirque est en effet constamment confronté aux décisions à prendre : choisir les actions à entreprendre avant l'exécution et faire des ajustements pendant l'exécution en cas d'imprévus ou selon l'inspiration du moment, tel que mentionné plus haut. Dans la composition d'un numéro, il doit également choisir les figures à exécuter, l'ordre dans lequel les faire, les transitions à placer, la qualité à donner à ses mouvements, l'expression à donner à son visage, etc. Même dans la préparation physique, il doit choisir le volume,

l'intensité et l'objectif de son travail (force, vitesse, endurance, équilibre, etc.). Dans bien des cas, il s'agit de choix effectués en tenant compte de nombreux facteurs : des objectifs immédiats et ceux à long terme, des objectifs spécifiques et des objectifs globaux, de son état physique et émotionnel actuel, de son rapport à l'extérieur et de son rapport à lui-même, etc.

Après avoir identifié la ou les habiletés cognitives à développer, l'entraîneur est amené à réfléchir sur des moyens à mettre en place, sous forme d'exercices, pour y parvenir.

2.2 Deuxième étape : Élaborer des exercices

Vickers (*Vickers, 2007*) recommande l'élaboration d'exercices spécifiques pour développer chaque habileté cognitive identifiée. L'entraîneur doit bien comprendre quels objectifs il vise et quelles sont les actions mentales impliquées dans la production du mouvement. Elle donne en exemple un entraîneur de ski acrobatique qui veut préparer l'athlète à l'éventualité d'avoir à changer son saut au dernier moment, une situation qui survient lorsque l'athlète pressent que les conditions ne sont pas présentes pour réussir ce qui avait été planifié. Dans un exercice qu'il a conçu, il lui demande de se préparer à faire un saut, mais d'en garder un autre en réserve. Au dernier moment, juste avant l'exécution du saut, il lui demandera ou non de changer son saut. Cette incertitude entraîne l'athlète à rester alerte, à ne pas exécuter aveuglément ce qui avait été prévu, à exercer son jugement, à s'ajuster rapidement, bref, à prendre une décision à l'intérieur d'un temps de réaction très court.

Dans l'élaboration d'un exercice, l'entraîneur et l'athlète s'entendent sur l'action mentale précise sur laquelle l'attention sera portée au moment d'exécuter le mouvement. L'identification explicite de cette activité mentale donne à l'exercice un objectif immédiat dont l'atteinte favorise, à long terme, le développement d'une habileté cognitive. Vickers (*Vickers, 2007*) suggère l'utilisation volontaire d'un déclencheur, ou '*trigger*', pour stimuler l'effort cognitif de l'athlète et aider l'entraîneur et l'athlète à déterminer si la bonne décision a été prise au bon moment. Comme nous l'avons vu plus haut, un changement comportemental ne garantit pas que l'apprentissage ait eu lieu. Si l'athlète ne comprend pas les raisons de ses succès ou de ses échecs, il sera incapable d'analyser sa performance, d'identifier la cause de difficultés et de proposer les correctifs qui s'imposent. L'utilisation d'un déclencheur oblige l'athlète à démontrer explicitement qu'il comprend où doit être mise son attention.

Vickers (*Vickers, 2007*) suggère une liste de sept possibles déclencheurs que pourraient utiliser les entraîneurs :

- 1- Diriger son attention vers un objet (*object cues*);
- 2- Diriger son attention vers un endroit dans l'espace (*location cues*);
- 3- Avoir le regard concentré, le concept du *quiet eye*² au moment d'agir;
- 4- Se rappeler les solutions apprises (*memory cues*);
- 5- Réduire le temps de réaction (*reaction-time cues*);
- 6- Diriger son attention vers des sensations kinesthésiques (*kinesthetic cues*);
- 7- S'auto-entraîner (*self coaching cues*) en reconnaissant soi-même les difficultés sur lesquelles il faut travailler et en élaborant un plan de travail pour y remédier.

Finalement, l'approche de l'entraînement à la prise de décision inclut également un ensemble d'outils pédagogiques qui favorisent chez l'athlète le développement de sa capacité à percevoir sa performance, à en faire l'analyse, à s'autoévaluer et à s'autocorriger, autant d'objectifs contribuant au développement de l'autorégulation qui reste, comme nous l'avons dit plus haut, un objectif majeur de la formation supérieure en arts du cirque.

2.3 Troisième étape : Choisir les outils pédagogiques

L'utilisation de l'entraînement à la prise de décision comme système d'entraînement exige une transformation majeure des habitudes de travail traditionnellement associées à l'entraînement behavioriste. Vickers (*Vickers, 2007*) propose un ensemble d'outils pédagogiques qui suscitent des comportements favorisant une diminution des interventions de l'entraîneur et une augmentation de la participation de l'athlète. Elle regroupe ces outils pédagogiques en trois catégories : la préparation à l'entraînement, les rétroactions et les instructions.

2.3.1 La préparation à l'entraînement

La préparation à l'entraînement consiste à structurer les exercices de manière à éviter un ordre de progression linéaire dans lequel chaque élément doit être appris et maîtrisé avant d'en apprendre un

² Le *quiet eye* est un regard fixe ou mouvant dirigé vers une cible spécifique, un endroit ou un objet, au moment d'agir. Il est habituellement plus présent chez les athlètes experts que chez les novices, ce qui permet de croire, selon les recherches de Vickers (*Vickers, 2007*) qu'il joue un rôle important dans la réussite des actions.

nouveau. Il s'agit de briser les habitudes afin de favoriser le développement moteur global et la capacité d'adaptation dès les premiers entraînements. Les exercices peuvent être structurés de manière variable ou aléatoire.

La *pratique variable* consiste à varier les exercices en faisant faire différents mouvements appartenant à la même classe d'habiletés biomécaniques. Cela peut vouloir dire de varier les contextes dans lesquels un mouvement est exécuté. Dans la formation en cirque, il est possible, par exemple, de varier le temps de préparation avant son exécution, de changer le mouvement qui précède ou celui qui suit, de diminuer ou d'augmenter la vitesse d'exécution, de transformer la qualité du mouvement ou, dans les disciplines aériennes, de l'effectuer à des hauteurs différentes. Dans une séquence de mouvements, il pourrait s'agir d'une variation de l'ordre dans lequel les actions s'enchaînent. Il s'agit de préparer l'artiste de cirque à répondre immédiatement à de nouvelles contraintes liées au contexte, comme le seraient des directives émises spontanément par un metteur en piste.

Dans la *pratique aléatoire*, l'athlète est confronté à des événements impromptus afin de le déstabiliser, en introduisant, par exemple, des éléments qui causent une distraction et l'obliger à s'adapter rapidement à cette nouvelle situation. Dans une discipline circassienne, cela peut vouloir dire changer les directives sans préavis (peut-être même durant l'exercice), ajouter des contraintes ou en enlever. Si une musique est utilisée, elle pourrait être changée pour une autre, s'arrêter avant la fin ou commencer trop tard. Selon nous, le travail d'improvisation si fréquent dans la pratique des arts de la scène entre dans cette catégorie.

2.3.2 Les rétroactions

Les informations que l'athlète reçoit sur sa performance peuvent provenir de différentes sources (Magill 2007; Schmidt et Lee, 2005). D'une part, les rétroactions intrinsèques proviennent d'informations sensori-perceptuelles directement liées à l'exécution de la tâche. Voir le résultat de ses actions, entendre le bruit qu'elles produisent, sentir la tension articulaire ou la texture des surfaces est autant d'informations visuelles, auditives, proprioceptives ou tactiles disponibles pour l'exécutant, qui peut alors évaluer le degré de réussite de sa tâche. Certaines rétroactions donnent de l'information évidente, comme le fait d'échapper l'objet avec lequel on jongle, alors que d'autres

doivent faire l'objet d'un apprentissage pour être reconnus et interprétés correctement, comme le fait de sentir la justesse de sa poussée dans la toile du trampoline. D'autre part, les rétroactions extrinsèques, ou rétroactions augmentées, procurent de l'information supplémentaire à celle immédiatement disponible. Les rétroactions extrinsèques peuvent être des interventions de l'entraîneur, verbales et non verbales, ou des images audiovisuelles captées durant l'exécution et ensuite visionnées. Ils peuvent être donnés immédiatement ou après un délai et concerner l'exécution ou le résultat. Schmidt et Lee (2005) considèrent les rétroactions extrinsèques comme essentielles à l'apprentissage moteur et précisent que l'entraîneur peut en varier le contenu, la quantité et le moment où elles sont données. Dans l'entraînement à la prise de décision, l'utilisation des rétroactions est présentée selon trois types : le *bandwidth*³, le *questionnement* et la *rétroaction vidéo*.

Selon Magill (*Magill, 2007*) et Vickers (*Vickers, 2007*), une rétroaction extrinsèque ne devrait être donnée que lorsque nécessaire. Ils introduisent la notion de *bandwidth* qui identifie la zone à l'intérieur de laquelle l'athlète exécute le mouvement de manière acceptable. Lorsque la performance s'effectue à l'intérieur de cette zone, il est moins nécessaire pour l'entraîneur d'intervenir, ce qui l'amène à retarder, diminuer et même retenir ses commentaires afin de laisser du temps à l'athlète pour faire lui-même l'analyse, l'évaluation et la correction de sa performance. Cette notion de *bandwidth* est élastique puisqu'elle suit la progression de l'athlète, qui devient à l'aise dans l'exécution de mouvements de plus en plus complexes. Plus l'étendue de sa zone de succès (*bandwidth*) augmente, moins il a besoin de recevoir de rétroactions. Il est toutefois important que tous comprennent la manière d'utiliser le *bandwidth* pour qu'une absence de commentaire de la part de l'entraîneur soit interprétée positivement par l'athlète. Ultimement, le but du *bandwidth* est d'amener l'étudiant à perdre sa dépendance envers les interventions de son entraîneur.

Lorsqu'une pratique comporte un élément de risque physique, comme dans la plupart des disciplines de cirque, l'utilisation du *bandwidth* demande toutefois de la précaution de la part de l'enseignant, puisqu'il doit évaluer si les connaissances de son étudiant sont suffisantes pour lui permettent de faire une auto-évaluation et une autocorrection sans le mettre en danger.

³ Les auteurs ont préféré utiliser la terminologie anglophone puisqu'ils ont jugé la terminologie francophone non appropriée

Le questionnement a été proposé par Vickers (*Vickers, 2007*) pour combler le silence parfois inconfortable que pouvait entraîner l'utilisation du *bandwidth*. Il arrive qu'un athlète hésite à prendre la parole, soit parce qu'il n'en a pas l'habitude, soit parce qu'il ne sait pas quoi dire. À travers ses questions, l'entraîneur peut sonder les connaissances de l'athlète et l'amener à diriger son attention sur certains aspects de sa performance importants à considérer, à faire des liens entre différentes sources d'information, incluant ses expériences passées, à orienter la recherche de solutions, etc. En cirque, le formateur peut demander à l'étudiant de nommer les moments difficiles dans l'exécution d'une figure, lui demander de décrire les causes possibles et tester différentes solutions. Le questionnement sollicite une prise de parole et la mise en mots de sensations physiques, ce qui améliore la capacité de l'apprenant à prendre conscience de l'expérience qu'il vit et de partager explicitement ces informations importantes sur sa performance.

Finalement, la rétroaction vidéo consiste à montrer à l'athlète une captation vidéo de sa performance afin qu'il puisse en faire l'évaluation. Pour l'artiste de cirque, la rétroaction vidéo lui permet de voir sa performance avec un certain recul, ce qui lui permet de comparer les sensations vécues (rétroactions intrinsèques) avec le résultat obtenu, comme perçu par un observateur externe, le spectateur (rétroactions extrinsèques). Comme pour le *bandwidth*, le visionnement vidéo de sa propre performance devrait d'abord être supervisé par le formateur, mais, à mesure que l'étudiant acquiert de l'expérience et de l'assurance, il apprend graduellement à faire lui-même l'analyse de sa performance. Le questionnement peut aussi être utilisé pour apprendre sous quel angle regarder la vidéo.

2.3.3 Les instructions

Le dernier type d'outils pédagogiques que propose Vickers (*Vickers, 2007*) est regroupé sous le nom d'*instructions* et consiste essentiellement à confronter l'athlète à la complexité de l'activité pour laquelle il se prépare. Pour l'auteur, il est important que cette complexité soit expérimentée tôt dans l'apprentissage afin de comprendre rapidement l'objectif à atteindre à long terme, ce qui améliore la motivation. Les instructions sont divisées en deux parties : l'information complexe présentée dès le début (*hard first*) et la modélisation, et l'orientation externe de l'attention (*external focus of attention*).

L'information complexe présentée dès le début (*hardfirst*) a pour objectif d'exposer l'athlète à des situations problématiques liées à la complexité de sa pratique. Dans un contexte d'entraînement plus traditionnel, on attend habituellement que les habiletés de base soient acquises, la manipulation du ballon, par exemple, avant de passer à des aspects plus complexes de sa discipline, comme des situations de jeux. Pour sa part, Vickers (*Vickers, 2007*) croit qu'il est bénéfique d'apprendre à reconnaître les multiples exigences que comporte la pratique d'une discipline en début d'entraînement. En cirque, il ne serait ainsi pas nécessaire d'attendre que l'artiste ait acquis un grand vocabulaire de mouvements avant de l'exposer aux contraintes liées à la présentation publique d'un numéro de cirque. Dès les premiers apprentissages, il serait possible d'introduire, par exemple, une musique ou une qualité dans les mouvements afin d'ajouter des couches de complexité à l'exécution d'un enchaînement de figures.

Cette confrontation à la complexité de sa pratique peut se faire concrètement, mais lorsque la sécurité devient un enjeu, il est également possible de le faire de manière conceptuelle. Vickers (2007) suggère alors l'utilisation de la *modélisation* pour exposer l'athlète à des performances de haut calibre effectuées par des experts dans leur discipline, soit directement, soit à travers la vidéo. Cette modélisation permet à l'athlète de constater le niveau d'expertise visé et stimule sa progression par une mise en situation qu'il associe à l'élite de sa discipline. Vickers (*Vickers, 2003*) précise qu'il est également important de regarder la performance d'athlètes de niveau égal ou même inférieur afin de pouvoir identifier les raisons d'un échec, autant que celles d'une réussite. Il est intéressant de noter que, dans une école de cirque comme l'ÉNC, les cours ont souvent lieu simultanément dans un même grand espace, ce qui permet aux étudiants novices d'être continuellement témoins de la performance de leurs pairs plus avancés.

Le dernier outil proposé, l'orientation externe de l'attention (*external focus of attention*), fait suite au constat qu'un contrôle volontaire du mouvement peut interférer avec l'efficacité de son exécution. Plusieurs auteurs (*Beilock, Carr, MacMahon et Starkes, 2002; Beilock, Bertenthal, McCoy et Carr, 2004; Wulf, 2007; McNevin, Shea et Wulf, 2003; Denny, 2010*) confirment l'existence d'un système naturel du contrôle moteur dont le fonctionnement est gêné lorsque l'agissant tente trop d'intervenir sur lui-

même. Ainsi, l'attention dirigée vers la conséquence externe des actions coordonne celles-ci de manière plus fluide que l'attention dirigée vers la production de ces actions. En musique, par exemple, Duke et al. (*Duke, Davis Cash et Allen, 2011*) démontrent que la performance motrice d'un pianiste est meilleure quand on lui demande de diriger son attention vers le son qu'il produit plutôt que sur l'action de ses doigts. En transposant ces constats dans une discipline de cirque, nous pouvons penser qu'une fois ses figures techniques suffisamment maîtrisées, l'interprète devrait moins se préoccuper de la production de ses actions que de l'interprétation de l'œuvre, la conséquence externe de ses actions.

L'entraînement à la prise de décision est une approche systématique complexe, mais sa présentation schématique, comme le démontre le tableau 1, en donne un aperçu global. On y retrouve les trois étapes que proposent Vickers (*Vickers, 2007*) et les éléments qui composent chacune des étapes. Ce sont sur ces bases que s'est élaboré le projet de recherche.

Tableau 1

Les trois étapes de l'approche de l'entraînement à la prise de décision

Étape 1	Déterminer les habiletés cognitives à développer parmi les sept suivantes :	1- l'anticipation
		2- l'attention
		3- le focus et la concentration
		4- la reconnaissance de patron (<i>pattern recognition</i>)
		5- le rappel d'informations mémorisées
		6- la résolution de problème
		7- la prise de décision
Étape 2	Élaborer des exercices qui utilisent un des sept déclencheurs suivants pour stimuler l'effort cognitif :	1- un objet
		2- un endroit dans l'espace
		3- le regard concentré (<i>quiet eye</i>)
		4- le rappel de solutions mémorisées
		5- le temps de réaction
		6- les sensations kinesthésiques
		7- l'auto-entraînement
Étape 3	Choisir un outil pédagogique parmi les sept suivants :	1- la pratique variable
		2- la pratique aléatoire
		3- la rétroaction <i>bandwidth</i>
		4- le questionnement
		5- la rétroaction vidéo
		6- l'information complexe présentée dès le début (<i>hard first</i>) et la modélisation
		7- l'orientation externe de l'attention (<i>external focus of attention</i>)

3. La recherche

À la suite de ces constats, nous avons élaboré un projet de recherche dont les objectifs, la méthodologie, le choix des participants et le calendrier de réalisation seront maintenant présentés.

3.1 L'objectif de recherche

Cette recherche a pour objectif général de tester l'introduction d'une approche de l'entraînement provenant du milieu des sports, l'entraînement à la prise de décision, dans la formation supérieure en arts du cirque. Plus spécifiquement, il s'agit de documenter comment le travail d'enseignants et d'étudiants de différentes disciplines circassiennes a été affecté par l'adoption d'un paradigme de l'enseignement mettant l'accent sur le développement explicite d'habiletés cognitives au même titre que celui d'habiletés motrices.

À partir de cet objectif principal, un certain nombre de sous-objectifs peuvent être identifiés comme suit :

- ➔ constater quels impacts auront les stratégies d'enseignement inspirées de l'entraînement à la prise de décision sur le comportement des étudiants, en particulier ceux concernant la prise de décision, la prise de parole, l'appropriation du processus d'apprentissage, la créativité et la faculté d'adaptation;
- ➔ documenter comment les enseignants réagissent à un changement de paradigme dans leur enseignement;
- ➔ établir quels seraient les paramètres d'application de stratégies d'enseignement inspirées de l'entraînement à la prise de décision à d'autres cours offerts à l'ÉNC;
- ➔ comprendre comment s'effectue le transfert d'une méthode d'entraînement développée dans le domaine du sport au domaine du cirque, dans lequel la composante artistique joue un rôle important dans l'évaluation de la performance.

3.2 La méthodologie

Pour étudier l'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans la formation en arts du cirque, nous avons élaboré un protocole de recherche qui répondait spécifiquement au contexte dans lequel s'est effectuée l'étude. Notre but n'était pas celui de tester une hypothèse (est-ce que

l'entraînement à la prise de décision fonctionne ou non dans ce contexte), ce qui aurait exigé la prise de mesures de type avant/après. Nous voulions surtout documenter les effets de l'expérience à partir d'impressions rapportées par les premiers concernés, un groupe d'enseignants et d'étudiants. Notre recherche se situe donc dans le grand paradigme de la recherche qualitative.

Cette approche qualitative a également le mérite de distinguer notre recherche des nombreuses autres citées par Vickers (*Vickers, Reeves, Chambers et Martell, 2004; Vickers, 2003 et 2007; Chambers et Vickers, 2006*), lesquelles mesurent l'impact de l'entraînement à la prise de décision sur la performance à l'aide de données principalement quantitatives. Comme nous l'avons mentionné plus tôt, Chambers et Vickers (*Vickers, 2006*) soutiennent que les apprentissages moteurs peuvent être inférés à travers des changements de comportements observables chez les athlètes et qu'il faut pouvoir démontrer leur capacité à penser et à prendre des décisions durant leur performance. Il nous a semblé que l'analyse de données qualitatives recueillies à travers des témoignages était un bon moyen de documenter les processus cognitifs effectués par les étudiants durant leur apprentissage ainsi que ceux effectués par leurs enseignants lorsqu'ils préparent, donnent et évaluent leurs séances d'entraînement.

Également, tenter de mesurer l'impact de l'entraînement à la prise de décision sur la capacité à prendre des décisions, à prendre la parole, à s'appropriier le processus d'apprentissage, à être créatif, à s'adapter ou à s'autoréguler posait des problèmes méthodologiques qui nous semblaient difficiles à surmonter. La lecture des travaux de Jonker et al. (*Jonker, Elferink-Gemser et Visscher, 2010*) sur l'autorégulation d'athlètes de haut niveau et ceux de Young et Starkes (*Young et Starkes, 2006*) sur le lien entre les observations vidéo, le jugement des entraîneurs et l'auto-évaluation des athlètes nous ont rassurés dans notre position. Dans leurs résultats, ces chercheurs admettent les limites de l'utilisation de questionnaires dans lesquels les sujets doivent rapporter eux-mêmes leur comportement. L'utilisation d'entrevues semi-dirigées nous semblait plus appropriée pour approfondir les réponses et, à défaut de fournir une mesure statistique, pour pouvoir dessiner un portrait riche, complexe et nuancé des comportements rapportés. Le témoignage d'une expérience vécue ne permet peut-être pas de prédire un comportement, mais il apporte du moins un éclairage

additionnel sur cette expérience et permet de la décrire un peu mieux, sans jamais prétendre l'expliquer complètement.

Il nous est apparu judicieux d'effectuer une recherche-action puisque nos interventions se faisaient dans une perspective de transformation d'une situation et de modification des comportements. Dans ce type de recherche, les auteurs et les participants sont invités à collaborer réciproquement à la construction d'une meilleure compréhension du phénomène étudié (*Lavoie, Marquis et Laurin, 1996*). Dans bien des recherches-actions, les participants sont même considérés comme des cochercheurs. En accord avec la méthodologie de la recherche-action, la collecte de données s'est effectuée de manière cyclique. Chaque cycle s'est déroulé pendant une demi-session (six semaines) et comportait une période de collecte de données, suivie d'une période d'entrevues, de discussions en groupe, de réflexion et de théorisation, puis d'une période de planification du cycle suivant à partir des informations recueillies. Cette approche cyclique a également permis de réévaluer périodiquement l'appropriation par les participants de l'entraînement à la prise de décision et d'intervenir pour mieux encadrer leur compréhension de cette approche nouvelle pour eux. Ainsi, la recherche s'est faite dans un rapport dynamique entre la collecte de données et leur analyse, à mesure que s'est établie une meilleure compréhension du phénomène étudié.

La collecte de données s'est échelonnée sur une année scolaire pour tenir compte du fait que les bénéfices d'une approche comme l'entraînement à la prise de décision se font ressentir à long terme, autant sur le plan de la rétention que du transfert des apprentissages. En fait, nous nous attendions à voir, tel que décrit plus haut, une progression moindre que les attentes en début de parcours en raison d'une augmentation de la complexité de la tâche cognitive. Il était important de prolonger la collecte de données suffisamment longtemps pour dépasser cette période de stagnation afin de vérifier si les effets bénéfiques à moyen et long terme allaient effectivement se manifester.

La collecte de données s'est effectuée à l'aide d'outils de nature ethnographique (entrevues semi-structurées, observations et captations vidéo) à travers des échanges qui se voulaient conviviaux afin de favoriser le partage d'information entre les participants et les chercheurs. Plus les participants se sentaient à l'aise, plus ils nous semblaient susceptibles de témoigner avec transparence de leur

expérience. Les observations et les captations vidéo, même si elles étaient également des sources de données importantes, ont principalement servi de matériel de réflexion pour alimenter les entrevues et les groupes de discussion. Quand l'observation de certains comportements des participants piquait la curiosité des chercheurs, ils investigaient plus à fond ces éléments en compagnie des principaux intéressés. Les participants étaient ainsi inclus dans l'élucidation du phénomène étudié.

3.3 Les participants

La recherche s'est effectuée autour de trois tandems enseignant/étudiant. Il était important pour nous que chacun de ces participants reflète bien la diversité de la population hétéroclite de l'ÉNC. Les enseignants ont été approchés pour leur expertise, dynamisme et intérêt à participer à cette recherche. Pour ce qui est des étudiants, ils ont aussi été choisis en fonction de la diversité des disciplines que nous voulions inclure dans notre étude. Par contre, il nous est apparu important de ne nous adresser qu'à des étudiants de première année du cycle de formation terminale. Nous étions conscients qu'une recherche invitant des enseignants à changer certaines de leurs habitudes pouvait comporter des effets négatifs sur la progression des étudiants à court terme, d'autant plus que l'approche proposée n'est pas réputée pour donner des résultats immédiats. S'il devait y avoir des effets négatifs, ils seraient atténués ou même éliminés au cours des deux années suivantes de leur formation.

Dans le premier tandem se trouvait le moins expérimenté des enseignants. Son parcours passe d'abord par la science; il a fait des études supérieures en Sciences et techniques des activités physiques, puis en Physiologie et biomécanique de la performance motrice. Jongleur amateur, son intérêt pour le cirque l'a amené à poursuivre des études dans ce domaine et à obtenir une attestation d'études collégiales (AEC) dans le programme de Formateur en arts du cirque offert par l'ÉNC. Engagé immédiatement après sa diplomation, il enseigne à l'ÉNC depuis 6 ans. Sa formation scientifique a été l'une des sources de son intérêt à participer à cette recherche et à croire en la pertinence de la faire. Cet enseignant a été jumelé avec un nouvel étudiant de première année qui avait une grande compétence technique. Autodidacte, puis étudiant dans d'autres écoles de formation supérieure en cirque, cet étudiant pratique sa discipline, la jonglerie avec diabolo (figure 3), depuis qu'il est tout jeune. En venant à l'ÉNC, ses préoccupations – étaient plus de l'ordre de l'exploration de nouvelles

façons d'utiliser les objets qu'il manipule. Très autonome, il possède déjà un plan de travail minutieusement élaboré.



Figure 3 – La pratique de la jonglerie avec diabolos

Dans le deuxième tandem, on retrouve un enseignant ayant beaucoup d'années d'expérience. Il a d'abord évolué dans le milieu du sport, en particulier en acrobatie, acrosport et trampoline, avant de se joindre à l'équipe de l'ÉNC où il enseigne depuis 14 ans. Son statut de maître de formation pour le Programme national de certification des entraîneurs du Canada (PNCE) démontre un intérêt pour la formation des entraîneurs autant que celle des athlètes. Il connaissait déjà l'entraînement à la prise de décision avant de commencer cette recherche et en avait même intégré quelques notions dans son enseignement. Il a adhéré complètement aux objectifs de cette approche et a accepté avec enthousiasme de participer à cette recherche. Son étudiant était un acrobate au sol à qui on a demandé de faire du trampoline (figure 4) pour ajouter une corde de plus à son arc. Le cours de trampoline à l'étude ne faisait donc pas partie de sa formation disciplinaire principale, mais d'une discipline complémentaire. Bien qu'ayant peu d'expérience sur le trampoline, ses talents d'acrobate étaient suffisamment développés pour qu'il se sente rapidement à l'aise sur ce nouvel appareil.



Figure 4 – La pratique du trampoline

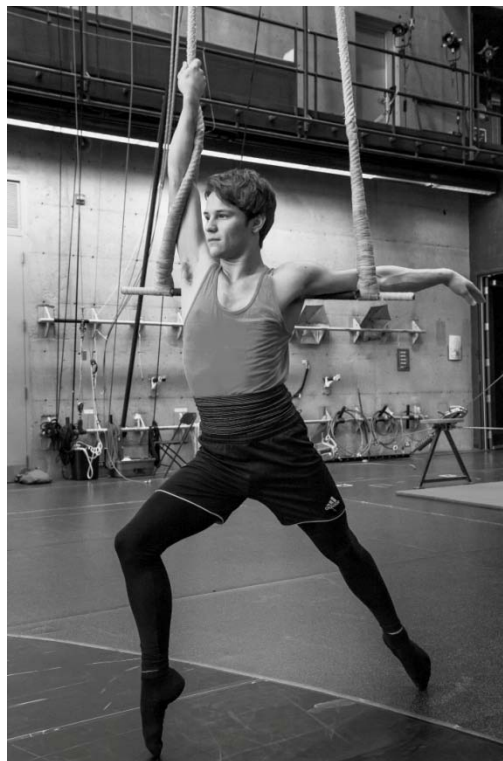


Figure 5 – La pratique du trapèze danse

Le dernier tandem incluait une enseignante avec beaucoup d'expérience, qui avait elle-même été formée dans une école de formation supérieure en arts du cirque et qui a eu une carrière professionnelle importante comme artiste de cirque. Elle enseigne le cirque depuis 20 ans, dont 18 ans à l'ÉNC. Son étudiante a été acceptée à l'ÉNC dans le programme de mise à niveau. Comme son nom l'indique, les étudiants admis dans le programme mise à niveau ont un potentiel intéressant sans toutefois être assez avancés pour se joindre au programme régulier. En février, ils doivent refaire le concours d'entrée au même titre que tous les autres candidats. Cette situation particulière a ajouté un élément de stress puisqu'il fallait que l'étudiante progresse suffisamment durant une session et demie pour pouvoir être acceptée dans le programme régulier. L'étudiante avait préalablement pratiqué la danse, en particulier le ballet classique, ainsi qu'un peu de gymnastique rythmique. La discipline qu'elle pratiquait et qui a fait l'objet de cette étude était le trapèze danse (figure 5), un appareil qui permet un travail à la fois au sol et aérien. Il est important de mentionner que l'étudiante n'avait aucune expérience, ni dans cette discipline ni dans une autre discipline aérienne, ce qui fait qu'elle a dû, en plus d'apprendre un vocabulaire d'éléments techniques, acquérir de la force spécifique pour pouvoir se mouvoir avec aisance sur le trapèze.

Le tableau 2 présente une synthèse des caractéristiques des participants. Ceux-ci ont été informés des objectifs de la recherche et des conditions dans laquelle elle se ferait, en accord avec la politique de recherche dont s'est dotée l'ÉNC et celles des politiques afférentes concernant et régissant l'intégrité et les conflits d'intérêts en recherche et la recherche avec des êtres humains. Ils ont donné leur accord pour y participer et la collecte de données a pu débuter selon le calendrier de réalisation élaboré.

Tableau 2
Synthèse des caractéristiques des participants

	Enseignants	Étudiants
Tandem 1	- Études supérieures en sciences et techniques des activités physiques et en physiologie et biomécanique de la performance motrice - Formation des formateurs à l'ÉNC - Expériences de 6 ans comme enseignant de cirque	- Jonglerie avec diabolo - Formation antérieure dans une école de formation supérieure en cirque et autodidacte - Âgé de 19 ans
Tandem 2	- Formation en sport et au PNCE - Maître chargé de formation dans le programme national de certification des entraîneurs - Expérience de 40 ans comme entraîneur sportif, dont 14 ans en cirque - Familier avec l'entraînement à la prise de décision	- Trampoline - Formation antérieure à travers un programme de cirque social - Âgé de 19 ans
Tandem 3	- Formation supérieure en arts du cirque - Carrière professionnelle comme artiste de cirque - Expérience de 20 ans comme enseignant de cirque	- Trapèze danse - Formation antérieure en danse et en gymnastique rythmique - Âgée de 19 ans

3.4 Le calendrier de réalisation

Cette étude comporte un aspect longitudinal en ce sens où la collecte de données s'est effectuée durant toute l'année scolaire, du début du mois de septembre à la fin du mois d'avril. Il s'agissait de rendre compte de l'évolution de la situation sur une longue période puisque l'approche de l'entraînement à la prise de décision est réputée pour donner des résultats à long terme. En divisant la collecte de données en quatre cycles d'environ six semaines, chacun correspondant à une demi-session, nous voulions aussi voir comment les enseignants allaient adopter ce nouveau paradigme d'enseignement et quels changements, si changements il y avait, cette situation allait provoquer dans leurs pratiques. Chaque cycle débutait par des rencontres préparatoires, se poursuivait, durant le cycle, par des entrevues et des observations et se terminait par des groupes de discussion pour faire le point. Le but de ces échanges était de voir où en était chaque enseignant dans l'intégration de l'entraînement à la prise de décision et de vérifier comment les enseignants et les étudiants avaient vécu ces changements. À la fin de chaque cycle, nous avons aussi vérifié où se situaient les participants par rapport à la recherche et confirmé qu'ils voulaient continuer à y participer.

Au début du premier cycle, les principes de base de l'entraînement à la prise de décision ont été présentés aux enseignants et aux étudiants. Durant cette période, que nous qualifions de préliminaire, les enseignants ont pu se familiariser avec les sept outils pédagogiques proposés par Vickers, comme décrit précédemment, et tester comment allait s'effectuer la transposition de ces outils à leur pratique d'enseignement. Chacun a pu expérimenter selon sa compréhension les outils proposés et les chercheurs ont accompagné les enseignants dans cette démarche en étant présents à chaque cours. En plus de l'observation des comportements, les chercheurs intervenaient au besoin en répondant aux questions sur l'entraînement à la prise de décision ou en proposant des façons de faire qui pourraient faciliter l'appropriation de cette nouvelle approche. Il est important de préciser qu'il ne s'agissait que de suggestions puisque, à nos yeux, l'enseignant devait rester en contrôle de son cours et s'approprier l'entraînement à la prise de décision à son propre rythme. Nos interventions avaient surtout pour but de préciser, de compléter ou d'affiner la compréhension qu'ils avaient de l'entraînement à la prise de décision.

Ce cycle préliminaire nous a également permis de recueillir de nombreuses informations afin de dresser un portrait de chaque tandem et d'établir un profil pour chaque participant : comprendre la dynamique relationnelle existant entre eux, noter les habitudes de travail dans l'enseignement et dans l'apprentissage, identifier les enjeux propres à la pratique de chaque discipline, constater les objectifs poursuivis conjointement ou individuellement, sentir l'aise avec laquelle le changement de paradigme pédagogique s'effectuait, etc. Les informations obtenues à travers ce portrait ont servi de base pour la préparation des trois cycles suivants.

Après avoir brossé un portrait de la situation, les enseignants ont dû identifier les forces et les faiblesses de leur étudiant, décider sur quels éléments ils souhaitaient travailler et identifier les habiletés cognitives jugées importantes à la pratique de leur discipline. Ce moment de réflexion correspondait à la première étape de la démarche proposée par Vickers et décrite plus haut, soit déterminer les habiletés cognitives à développer. Ainsi, un groupe de discussion a été créé afin que les enseignants puissent exposer aux autres les habiletés cognitives sur lesquelles ils souhaitaient travailler, échanger sur les exercices susceptibles d'être implantés pour faciliter le développement de ces habiletés et partager la manière dont ils entendaient utiliser ces outils. Il s'agissait ensuite d'effectuer les deuxième et troisième étapes de l'approche, soit élaborer des exercices et choisir les outils pédagogiques.

À partir des troisième et quatrième cycles, les observations se sont espacées sans toutefois cesser complètement. Il s'agissait à ce moment de vérifier de temps à autre le déroulement du travail. Il nous semblait que les enseignants avaient une compréhension suffisante de l'entraînement à la prise de décision et des objectifs de la recherche pour faire un bout de chemin sans supervision. À la fin de chaque cycle, des groupes de discussion réunissaient à nouveau les enseignants pour faire le point sur leur travail et préparer des ajustements en prévision du cycle suivant.

Le quatrième cycle s'est déroulé de manière semblable aux cycles précédents, à la différence près que l'étudiante qui était dans le programme de mise à niveau a réussi avec succès le concours d'entrée et a été acceptée dans le programme régulier de l'ÉNC. Ce changement de contexte a fait tomber la pression d'obtenir des résultats immédiats, autant chez l'étudiante que chez l'enseignante. Le groupe de discussion de la fin du quatrième cycle a clos la collecte de données en faisant un dernier bilan de

l'expérience et en échangeant sur les aspects positifs et négatifs de la participation à cette recherche. Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'analyse des données ne s'est pas seulement faite à la fin de l'année scolaire, mais bien tout au long des quatre cycles, dans un rapport dynamique entre la collecte de données et les réflexions qu'elle suscitait.

4. Analyse des résultats

L'analyse des données provenant du verbatim des entrevues et des groupes de discussion réalisés au cours de la recherche a été effectuée à l'aide d'une approche inspirée de la théorisation ancrée (Strauss et Corbin, 1990; Paillé, 1994). Comme le suggère cette approche, les données, une fois recueillies et transcrites, sont codifiées, c'est-à-dire reformulées sous forme d'énoncés qui en résument l'essence. Ces énoncés codifiés sont ensuite regroupés et classifiés en catégories ayant des caractéristiques communes. Cette catégorisation s'est d'abord réalisée de manière indépendante par chacun des chercheurs puis conjointement par une comparaison croisée des catégories respectivement élaborées. Cette triangulation permet de réduire l'influence inévitable des biais et de révéler une interprétation commune des phénomènes étudiés. La catégorisation a permis de faire un portrait global de l'ensemble des données recueillies et d'extraire celles susceptibles d'éclairer notre compréhension de la situation à l'étude. Ce sont ces données, constituées des témoignages cités dans ce rapport, qui fondent nos constats.

Il est important de noter que les entrevues et les groupes de discussion se sont déroulés parfois en français, parfois en anglais. Cette dernière situation a obligé les chercheurs à en faire une traduction libre avant de pouvoir les insérer dans le texte. Également, afin d'alléger la lecture et dans certains cas, faciliter sa compréhension, les chercheurs ont cru préférable d'éclaircir et même de corriger certains passages des témoignages. Ces interventions sur la forme du texte se sont toutefois faites avec le souci constant de préserver scrupuleusement le contenu du discours du participant.

L'analyse des données a permis de mieux comprendre comment l'introduction de l'entraînement à la prise de décision a affecté différents aspects de l'enseignement et de l'apprentissage dans le contexte de la formation supérieure en arts du cirque, telle que donnée à l'ÉNC. Il est important de rappeler

que cette analyse s'est faite à partir de données qualitatives qui ne peuvent servir qu'à décrire partiellement l'expérience d'un nombre restreint d'individus. Dans ces conditions, il n'est pas possible de tirer des conclusions générales qui pourraient s'appliquer à toute situation, mais il est toutefois possible d'en tirer certains constats.

Un des premiers constats de cette recherche est que chacun des trois tandems enseignant/étudiant étudiés présentait un scénario qui mettait en lumière une expérience unique de l'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans la formation régulière d'une discipline circassienne. L'histoire personnelle et professionnelle de chacun des participants, la discipline circassienne pratiquée, le niveau technique de l'étudiant et le degré de familiarité de l'enseignant avec l'entraînement à la prise de décision sont autant de particularités qui ont contribué à distinguer chaque cas.

Dans cette analyse des résultats, les trois cas sont successivement présentés. Après une brève présentation des particularités de chaque tandem, nous nous attarderons au processus employé par chaque enseignant pour intégrer l'entraînement à la prise de décision dans sa pratique. En s'inspirant du plan d'action en trois étapes proposé par Vickers (2007), nous commencerons par nommer les habiletés cognitives que les enseignants ont affirmé vouloir développer chez leur étudiant puis décrire les exercices qu'ils ont mis en place pour y parvenir et les outils pédagogiques qu'ils ont utilisés parmi ceux suggérés par l'approche de l'entraînement à la prise de décision. À travers des témoignages et des observations qui relatent les enjeux propres à chaque situation, nous avons tenté d'illustrer comment chaque enseignant et chaque étudiant a vécu l'intégration de l'entraînement à la prise de décision dans son entraînement disciplinaire. Finalement, dans une dernière section, certains éléments communs aux trois tandems étudiés sont présentés afin de faire des constats plus englobants.

4.1 Premier cas étudié : tandem 1

Un des éléments particuliers qui distingue le premier tandem étudié était le niveau technique avancé démontré par l'étudiant dans sa discipline, la jonglerie avec diabolos. D'abord autodidacte puis inscrit à une autre école supérieure en arts du cirque, cet étudiant arrive à l'École nationale de cirque avec

l'objectif avoué non pas de développer ses habiletés techniques déjà avancées, mais celui d'utiliser les ressources de l'école pour développer un projet artistique original, comme il l'explique lui-même : « Je sais déjà ce que je veux et j'ai de l'expérience en diabolo. J'ai déjà tous les trucs techniques que plusieurs jongleurs à l'école cherchent encore. Mon enseignant sait que je suis ici pour développer mes choses et il ne fait que me guider » (étudiant 1, entrevue 1). « Je ne suis pas ici parce que j'ai besoin d'un entraîneur de diabolo » (étudiant 1, entrevue 3), ajoute-t-il plus tard en précisant qu'il est venu à l'ÉNC pour d'autres raisons que celle de développer sa technique du diabolo. « Vraiment, je suis venu ici pour la flexibilité et l'acrobatie, pour voir cette incroyable école, la culture, et comment ce serait d'être sur scène ici... » (étudiant 1, entrevue 3). Pour sa part, l'enseignant confirme en entrevue que son étudiant « veut tester quelque chose de différent. [...] Il veut élargir la pratique du diabolo, explorer toutes les facettes du diabolo » (enseignant 1, entrevue 1).

Cet étudiant aime travailler de manière systématique, ce qui l'amène à proposer à son enseignant un plan de travail complet pour faire de l'exploration et du développement artistique. Réparti sur les trois années de formation qu'il passera à l'ÉNC, il décrit ce plan ainsi :

« Ma recherche comporte seulement des trucs de manipulations : [...] manipulation avec une paire de bâtons, deux paires de bâtons; ensuite un diabolo avec deux paires de bâtons, deux diabolos, trois diabolos, quatre diabolos avec une paire de bâtons. Ça [en montrant son cahier de notes], c'est mon truc et sur une première page, j'écris toutes les séquences que j'ai trouvées cette année avec mon enseignant. On travaille sur des séquences. » (étudiant 1, entrevue 1)

Selon ce plan, il confine le travail de chaque session à un thème précis à partir d'une « classification », comme le décrit son enseignant (enseignant 1, entrevue 1), des différentes manipulations selon le type et le nombre d'objets avec lesquels il jingle. La présentation de fin de session lui permettra d'évaluer les résultats de son exploration en la confrontant à la réaction du public. Mais dès la présentation à la fin de la première session, il constate certaines limites à son plan. Il trouve peu concluante l'information provenant d'une seule présentation : « Je souhaiterais avoir plusieurs essais pour avoir comme des statistiques, pour voir ce qui a marché ce matin-là [seulement] et ce qui ne marchera jamais. Je sais que dans les résultats, il y a des choses qui vont être les mêmes et d'autres

qui dépendent de la journée » (étudiant 1, entrevue 2). L'étudiant est conscient que certains éléments ont moins bien fonctionné que d'autres, mais n'arrive pas à conclure où se situe le problème : dans une exécution ponctuelle fautive ou plus fondamentalement dans la justesse de ses choix de composition. Ce désir de faire des statistiques illustre aussi la tendance de l'étudiant à travailler de manière systématique.

Cet étudiant très organisé et autonome travaille avec un enseignant dont la philosophie d'enseignement valorise justement l'autonomie et la collaboration entre l'étudiant et l'enseignant. Puisque, selon lui, chaque étudiant arrive à l'ÉNC avec un certain degré de connaissance et d'attentes, il considère qu'il ne peut aborder le travail avec un nouvel étudiant en lui disant : « Je ne te connais pas, mais d'ici décembre, tu dois faire ça, ça et ça » (enseignant 1, entrevue 1). Dans le cadre de cette recherche, il s'est montré ouvert à discuter du plan proposé par l'étudiant et à négocier sur quoi ils allaient travailler; une négociation qui s'est poursuivie toute l'année, à mesure que le travail avançait.

Dans le premier cycle d'observation, on constate que l'étudiant et l'enseignant se sont entendus sur la poursuite de certains objectifs. D'une part, l'étudiant aura du temps pour faire l'exploration de nouvelles possibilités dans l'utilisation du diabolo, selon le plan qu'il a établi. D'autre part, il effectuera des exercices que lui proposera l'enseignant et dans lesquels sera abordée l'acquisition de figures plus techniques. De plus, différentes qualités de mouvements seront explorées, un aspect du travail de jonglerie sur lequel l'enseignant voulait insister. Comme le temps de classe est limité et que l'étudiant tient beaucoup à suivre son plan. Il affirme continuer le travail durant son temps libre⁴ pour ce qu'il n'a pas pu faire durant la classe.

À la fin du premier cycle d'observation, nous avons demandé à l'enseignant de déterminer les habiletés cognitives qu'il souhaitait développer chez son étudiant et d'élaborer une stratégie

⁴ En comparant la pratique de différentes disciplines de cirque, on peut se demander si la jonglerie n'est pas celle qui exige (ou permet) une plus grande autonomie. Les jongleurs passent beaucoup de temps à faire et refaire les mêmes séquences afin d'améliorer la précision et la stabilité de leur exécution. Même durant les cours, l'étudiant en jonglerie passe beaucoup de temps à travailler seul. La pratique de la jonglerie ne nécessite aucun gréement et comme elle n'est pas dangereuse, elle est une des quelques pratiques permises sans la supervision d'un enseignant à l'ÉNC. Il serait tentant d'affirmer que le développement de l'autonomie est inhérent à la pratique de la jonglerie, mais cette conclusion nécessiterait une étude plus approfondie qui dépasse le cadre de cette recherche.

d'enseignement pour faciliter l'atteinte de cet objectif, à partir de sa compréhension de l'entraînement à la prise de décision.

4.1.1 Les habiletés cognitives à développer : focus et concentration

Dans l'évaluation qu'il fait de son étudiant et de ses besoins pour évoluer comme artiste de cirque, l'enseignant estime qu'il travaille de manière très cérébrale. L'enseignant explique en entrevue : « Pour chaque mouvement, il a une petite histoire et même s'il n'y a pas de lien entre elles, c'est important pour lui. S'il tourne le diabololo au sol, il a une histoire qui dit « ok, c'est du feu et je l'observe et je découvre le feu » et il est surpris comme un animal. Chaque mouvement a sa propre histoire » (enseignant 1, entrevue 2). Cette approche conceptuelle dicte qu'il faut trouver un sens précis à chaque geste posé, ce qui complique à la fois l'exécution du numéro en raison de la grande concentration que cela demande et la composition du numéro parce que chaque changement, retrait ou ajout demandent la construction d'une nouvelle histoire. En entrevue, l'enseignant rapporte un exemple de difficulté qu'il a vécu au moment de suggérer à son étudiant l'ajout d'une nouvelle idée pour le numéro : « C'est drôle parce qu'il écoute et quand il l'essaie, il dit : « Oh oui! C'est intéressant », mais il ne l'incorpore pas dans son numéro immédiatement » (enseignant 1, entrevue 1). L'étudiant n'arrive pas à spontanément inclure dans sa séquence de mouvements une nouvelle idée provenant de son enseignant. En entrevue, il démontre qu'il est conscient de ce phénomène :

« Je la trouvais intéressante [la suggestion], mais, pour moi, c'était difficile de l'ajouter à ce que j'avais déjà composé. Je ne me rendais même pas compte que c'était déjà trop. Pour moi, c'était difficile de créer, d'écrire. C'était (indique un travail cérébral en agitant les mains autour de sa tête)... Mais c'était ça que je voulais. Je devais le faire, le faire et le faire parce qu'à ce moment, ce n'était pas encore automatique » (étudiant 1, entrevue 2).

La difficulté qu'il éprouve à spontanément intégrer une suggestion de son enseignant n'était pas tant liée au fait qu'elle lui déplaisait, mais plutôt au fait qu'il n'arrivait pas à ajouter un nouvel élément à un processus mental déjà encombré. Il est intéressant de noter ici que l'étudiant utilisait un processus de répétition pour automatiser le lien entre chacun de ses gestes et de ses images mentales, une stratégie qu'on pourrait associer au *chunking* dans lequel plusieurs unités d'information sont

regroupées pour n'en former qu'une seule afin de libérer la mémoire de travail (*Matlin, 2005*). L'usage de cette stratégie confirme la nécessité de libérer une attention déjà trop sollicitée en rassemblant plusieurs actions, mentales et physiques, en une seule grâce à un processus de répétition. Dans ces conditions, l'étudiant ne peut pas envisager l'ajout de nouvelles idées tant qu'il n'a pas encore automatisé celles qu'il a choisies de faire, comme il le décrit en entrevue :

« C'était un choix difficile de dire non parce que j'étais tiraillé, mais, pour moi, c'était important de faire ce que j'avais écrit [...] Si quelque chose arrive comme ça (indique de côté), j'ai l'impression que ça va me faire perdre mes références. Je pense que mon travail est de trouver des références et ça va juste les faire disparaître avant que je les aie trouvées. Je sens qu'il faut que je me les approprie et, après, je pourrai penser à autre chose. C'était vraiment un défi pour moi d'ajouter ça [ce que l'enseignant propose] » (étudiant 1, entrevue 2).

La composition d'un numéro est donc pour l'étudiant un processus très cérébral qui demande beaucoup de concentration. Le désir de générer des images mentales au moment d'exécuter chacune de ses actions encombre son attention, laquelle doit gérer trop d'informations à la fois. Dans ces conditions, l'ajout d'informations nouvelles de la part de l'enseignant, sous forme de suggestions ou de rétroactions, est difficilement reçu par l'étudiant qui n'a pas d'espace mental pour les accueillir. « Peut-être est-ce un mécanisme de défense temporaire », suggère l'enseignant qui ajoute que le refus de son étudiant est « sa première réponse, mais, après avoir discuté, il est plus ouvert d'esprit » (enseignant 1, entrevue 2).

L'étudiant insiste pour fonctionner de cette manière parce que, pour lui, l'exécution d'un mouvement, d'un geste ou d'une manipulation sans l'appui d'une image poétique, d'une intention ou d'une histoire est dénuée de valeur artistique. Nous avons d'ailleurs observé, lors d'un cours, une discussion entre l'enseignant et l'étudiant sur la valeur artistique d'une action exécutée de manière neutre. Pour l'étudiant, un mouvement neutre est purement technique, ce qu'il cherche à éviter, alors que pour l'enseignant, un mouvement neutre reste intrinsèquement porteur de sens, le sens résidant dans le mouvement plutôt que dans l'intention qui le motive (tandem 1, observation).

L'enseignant remarque ainsi que son étudiant a besoin d'une période de gestation de plusieurs jours,

parfois des semaines, avant de pouvoir considérer la valeur d'une nouvelle idée et de l'intégrer dans son numéro, ce qui ralentit le processus créatif et lui enlève de la spontanéité. De plus, l'enseignant trouve que son étudiant a un grand souci de cohérence envers le plan qu'il a établi, mais que cette approche pour composer et exécuter un numéro est cognitivement trop exigeante et gêne même l'étudiant au moment de sa performance. C'est d'ailleurs ce que l'étudiant confirme lui-même en entrevue : « Sur scène, je ne vis pas. Je pense à mes choses » (étudiant 1, entrevue 2). Loin de considérer que la cause du problème réside dans sa méthode de travail, l'étudiant croit au contraire qu'il lui faut encore plus contrôler son activité mentale : « Je n'ai pas assez de références. C'est pour ça que j'écris tout, pour que je sache où je suis maintenant, que je puisse me sentir en confiance et passer à travers ma routine sans me stresser. Mais je suis un peu obsédé et j'en fais trop » (étudiant 1, entrevue 2). Dans ce témoignage, on perçoit chez l'étudiant le commencement d'une distance critique face à sa méthode de travail.

À la suite de ces constats, l'enseignant détermine que l'objectif cognitif à développer chez son étudiant sera de l'amener à se connecter avec son corps plutôt que de travailler de manière cérébrale et cela, autant dans le travail de composition que dans celui de la performance. Selon la grille développée par Vickers (*Vickers, 2007*), nous pourrions parler ici de focus et concentration ou, plus spécifiquement, de se laisser moins distraire par son propre processus mental. L'enseignant désire amener l'étudiant à mettre son attention sur ce qui se passe dans son corps au moment d'exécuter ses actions et de rester connecté à des références concrètes plutôt qu'abstraites. Il veut amener l'étudiant à considérer l'idée que le mouvement en soi puisse être porteur de sens. Il veut aussi amener plus de spontanéité dans le processus de création et d'interprétation. Avec ces objectifs en tête, l'enseignant a imaginé des exercices qui en faciliteraient l'atteinte.

4.1.2 Les stratégies d'enseignement employées

L'habileté cognitive à développer chez l'étudiant étant celle de se concentrer sur le mouvement et ne pas se laisser distraire par un processus mentalement trop encombrant, l'enseignant propose une série d'exercices pour amener l'étudiant à se connecter au corps et à créer chez lui des réactions plus spontanées.

Un de ces exercices est ce que l'enseignant nomme le cadran virtuel, parce que l'étudiant doit imaginer le sol autour de lui divisé en neuf zones (tandem 1, observation), comme le démontre la figure 6. À partir des indications de son enseignant, l'étudiant doit se déplacer d'une zone à l'autre sans arrêter de jongler⁵. Le même exercice a été fait sur le plan sagittal (de face) pour que ce soit le diabolo qui se déplace à différents endroits (haut/bas, droite/gauche, diagonal) par rapport au corps du jongleur. Il s'agit pour l'étudiant de réagir rapidement à une commande provenant de l'extérieur, sans trop réfléchir à l'organisation de ses actions.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Figure 6 – Cadran virtuel représentant des zones au sol, utilisé par l'enseignant pour diriger les déplacements de son étudiant.

Dans cet exercice, l'enseignant utilisait un endroit dans l'espace comme déclencheur pour stimuler l'effort cognitif de son étudiant. Cet exercice était une pratique variable, puisque l'étudiant devait constamment changer de direction sans arrêter de jongler, ce qui exige une adaptation immédiate, l'endroit où il devait aller et celui d'où il venait n'étant jamais les mêmes. De plus, nous croyons que l'enseignant a aussi utilisé ici l'orientation externe de l'attention en demandant à l'étudiant de se préoccuper seulement de l'endroit où il devait aller plutôt que sur l'action de jongler. Cet exercice demandait à l'étudiant de diriger son attention vers quelque chose de concret, soit l'espace, plutôt que vers une idée conceptuelle, telle une histoire qui justifie le déplacement.

Une autre série d'exercices que l'enseignant a employée consistait à demander à l'étudiant de lancer le diabolo vers le haut et d'évaluer sa trajectoire et sa hauteur sans regarder, seulement à partir de la sensation kinesthésique que procure l'action de lancer (tandem 1, observation). L'enseignant a testé plusieurs variations de cet exercice. Dans l'une d'elles, l'étudiant lançait trois diabolos et devait

⁵ En jonglerie, un déplacement dans l'espace n'est pas simple puisqu'il faut déplacer les objets avec soi. La lancée doit alors diriger la trajectoire de l'objet vers l'endroit où le jongleur va le rattraper plus loin dans son déplacement.

indiquer verbalement l'endroit où chacun allait retomber. Dans une autre variation, l'étudiant lançait un diabolos les yeux fermés et devait évaluer le temps qu'il avait, et donc la hauteur atteinte par l'objet, avant de devoir rouvrir les yeux pour le rattraper. Dans une troisième variation, l'étudiant devait lancer trois diabolos en tentant cette fois-ci, toujours sans regarder, d'atteindre la même hauteur.

Cette série d'exercices utilisait principalement les sensations kinesthésiques comme déclencheur pour stimuler l'effort cognitif de l'étudiant, qui devait verbalement indiquer les résultats de ses essais. Dans les deux premières variations, l'étudiant pouvait lui-même comparer ses sensations avec le résultat qu'il constatait en voyant les diabolos tomber. Dans la troisième version, il lui fallait compter sur les rétroactions extrinsèques de son enseignant pour comparer ses sensations avec le résultat, soit la hauteur qu'il ne voyait pas. L'outil pédagogique utilisé par l'enseignant était le *bandwidth* : il a amené graduellement l'étudiant à évaluer lui-même la trajectoire et la hauteur de ses diabolos dès leur lancée.

Pour aider l'étudiant à ne pas se laisser distraire par un processus trop cérébral et à porter son attention sur son corps, l'enseignant a aussi développé plusieurs exercices basés sur des improvisations. L'enseignant raconte en entrevue comment il a présenté à son étudiant l'objectif de l'exercice : « Il y a une grande différence entre ton corps et l'objet. Il y a un mur, une rupture et c'est sur cela que nous allons travailler » (enseignant 1, entrevue 3). Il explique que l'exercice consiste à « bouger une boule d'énergie à partir d'un objet. Quand tu attrapes l'objet, la boule d'énergie va passer à travers ton corps vers le sol et remonter pour retourner à l'objet qui sera relancé » (enseignant 1, entrevue 3). Cette image de boule d'énergie dirige l'attention vers différentes parties du corps ainsi que vers un objet extérieur. Ainsi, le déclencheur que l'exercice utilise pour stimuler l'effort cognitif de l'étudiant alterne entre les sensations kinesthésiques et un objet, mais un objet connecté au corps, un objet comme le prolongement du corps.

Cet exercice, comme toutes situations d'improvisation, nous paraît être une pratique aléatoire. L'exercice se faisait en s'appuyant sur une musique qui changeait de manière également aléatoire, toutes les deux minutes environ. Cet élément sonore suggérait des changements de rythme et

d'ambiance, exigeant de la part de l'étudiant une ouverture d'esprit puisqu'il devait constamment adapter son mouvement sans trop réfléchir. En survenant de manière inattendue, ces changements forçaient l'étudiant à adapter la qualité de son mouvement immédiatement, tout en restant concentré sur l'objectif de l'exercice, se mouvoir en imaginant une boule d'énergie dans son corps. De plus, l'enseignant dirigeait verbalement l'étudiant en lui demandant de déplacer la boule d'énergie d'une partie du corps à une autre et cela, toujours de manière imprévue.

En entrevue, l'étudiant décrit comment il a compris l'objectif de cet exercice d'improvisation. Il explique : il s'agissait « de nous rendre conscients de choses auxquelles nous ne pensons pas. Parce que nous sommes habitués à manipuler l'objet en dissociant l'objet du corps. Il faut incorporer l'objet pour mieux comprendre ce qu'il est possible de faire avec lui » (étudiant 1, entrevue 3). Cela dit, même s'il comprend les objectifs de l'exercice, l'étudiant n'y adhère pas pour autant, comme il l'explique :

« Je n'étais pas vraiment content ou enthousiaste de faire ces exercices. J'ai bien compris ce que mon enseignant voulait accomplir et comment travailler avec ça. Je ne les ai pas trouvés appropriés avec l'entraînement que je faisais ici. [...] Je trouvais aussi que l'enseignant testait quelque chose en même temps que nous. Je n'ai pas trouvé ça très efficace. Sans vouloir être méchant, j'aurais préféré qu'il ait de l'expérience en danse, comme professeur de danse ou de mouvements improvisés » (étudiant 1, entrevue 3).

Ce témoignage révèle que plusieurs objectifs peut-être contradictoires se sont rencontrés à ce moment : 1- l'objectif de l'enseignant qui cherche à développer chez son étudiant un rapport différent entre son corps et l'objet avec lequel il jingle; 2- l'objectif de l'étudiant qui désire travailler selon un plan établi qui n'inclut pas l'objectif de l'enseignant et; 3- l'objectif de la recherche en cours qui demandait à l'enseignant de tester des manières différentes d'enseigner. L'étudiant a ainsi senti que l'enseignant testait des exercices en réponse à la demande des chercheurs, mais qu'il ne maîtrisait peut-être pas ces nouveaux outils pour les utiliser efficacement. De plus, l'étudiant ne semblait pas reconnaître chez son enseignant la compétence pour travailler sur le corps avec la même autorité qu'un spécialiste du mouvement, ce qui renforce son impression que l'exercice utilise du temps qu'il aurait préféré investir ailleurs. De son côté, l'enseignant reconnaît « ne pas être diaboliste, ne pas être

un artiste » (enseignant 1, entrevue 2), mais reste très à l'aise avec l'idée de sortir de sa zone de confort et de tester de nouvelles approches. Pour lui, c'est même un des intérêts pour participer à cette recherche.

Malgré la résistance apparente de l'étudiant face aux activités qu'il propose, l'enseignant reste fidèle à sa philosophie de reconnaître les besoins de l'étudiant et de travailler à partir de ses intérêts. « Je préfère que la motivation vienne de l'étudiant » (enseignant 1, entrevue 1), affirme l'enseignant pour qui le contenu des séances d'entraînement demeure toujours sujet à négociation. Ainsi, au début, ces exercices d'improvisation occupaient le cours entier (1h50), mais après que l'étudiant eut exprimé le désir de passer moins de temps à les faire, le compromis trouvé a été de considérer l'exercice d'improvisation comme une période d'échauffement en début de cours, avant de poursuivre le travail plus personnel selon le plan de travail élaboré par l'étudiant.

En ce qui concerne les rétroactions, il est apparu que l'étudiant entretenait avec elles un rapport ambigu, les souhaitant et les rejetant à la fois. Durant tous les cycles de la recherche, l'étudiant a plusieurs fois changé d'avis sur l'importance qu'il voulait accorder aux rétroactions, entre en vouloir moins et en vouloir plus, jusqu'à conclure que tout était une question de mesure, qu'il lui fallait trouver le bon équilibre entre le travail seul et le travail avec son enseignant. Par exemple, à la fin du deuxième cycle, immédiatement après avoir présenté son travail devant le public de l'école, il exprime ainsi son point de vue :

« C'est ce qui me manquait dans notre création, des *feedbacks* sur l'énergie, sur ma façon de bouger, sur ma façon d'être sur scène. [...] Je ne sais pas si je le souhaitais consciemment, parce que travailler seul sans aide est utile, mais j'ai parfois senti que ce serait bien d'avoir des *feedbacks* parce que je ne sais pas vraiment quoi donner. Je sens que j'ai du plaisir et j'ai l'impression que ça a l'air bien, mais souvent, quand je me regarde et réalise ce que je fais, ce n'est pas vraiment ce que je veux. J'ai besoin d'aide pour ça » (étudiant 1, entrevue 2).

Cette impression de ne pas avoir assez de rétroactions de la part de son enseignant diffère de celle exprimée à la fin du troisième cycle, alors qu'il trouve qu'il a reçu trop de rétroactions :

« Si je travaille sur quelque chose et qu'il [l'enseignant] me donne beaucoup de commentaires

immédiatement après, je n'ai pas le temps de recevoir et d'appliquer ces *feedbacks*, d'autant plus qu'il me manque du temps pour jongler seul. C'est difficile, mais j'avais le même problème dans toutes les écoles où je suis allé » (étudiant 1, entrevue 3).

Il est autant question ici de quantité de rétroactions que de la fréquence des interventions et de leur *timing* qu'il faut jauger en fonction des besoins de l'étudiant. La question de dosage dans les rétroactions semble également liée à l'impression de manquer de temps pour mettre en œuvre son plan de travail, une source constante de frustration pour l'étudiant, comme il en témoigne plus tard dans la même entrevue :

« Je remarque que souvent, quand il me regarde et que je suis concentré sur quelque chose, parfois je me dis : « J'espère juste qu'il ne me dira rien en ce moment pour que je puisse finir ce que je fais, pour que je puisse intégrer la nouvelle information qu'il est sur le point de me donner. C'est une question de bien doser les *feedbacks* qu'il me donne » (étudiant 1, entrevue 3).

L'étudiant a besoin de rétroactions, mais aussi de temps pour pouvoir les intégrer. Lorsque nous lui avons demandé de décrire ce qu'il pense du rôle de l'œil extérieur que joue son enseignant, il précise qu'il est « toujours mieux d'avoir quelqu'un pour donner des *feedbacks* et d'avoir un point de vue extérieur, mais ici, la mesure est trop » (étudiant 1, entrevue 3). L'apport juste de la rétroaction est une question de dosage, ni trop, ni trop peu et, surtout, au bon moment.

Il nous a semblé que la rétroaction vidéo aurait été un outil intéressant pour un étudiant qui veut travailler seul tout en ayant besoin d'avoir un point de vue extérieur pour évaluer la justesse de ses choix. Durant le premier cycle de la recherche, nous avons suggéré à l'enseignant de tester l'utilisation de la rétroaction vidéo, mais l'étudiant a d'abord manifesté une réticence à s'en servir. Ce sujet a été abordé plus tard dans une entrevue avec l'étudiant, qui a alors expliqué sa réaction :

« Je sais que cet outil existe et, dans une classe normale, je l'utiliserais souvent. Mais, en processus créatif, je préfère juger moi-même ce que je fais et regarder plus tard, après avoir passé par le ressenti, par la manière que j'ai de voir les choses, tu sais, de l'intérieur. [...] Je sais que si je commence à vérifier ce que j'ai l'air sur vidéo, je vais passer beaucoup de temps là-

dessus; pas obsédé, mais tu sais ce que je veux dire. Si je commence maintenant à me regarder, ça ne finira jamais. Je ne veux pas faire les choses à partir de l'extérieur, mais de l'intérieur et ensuite corriger ma conscience corporelle avec la vidéo » (étudiant 1, entrevue 1).

Cette position sur la rétroaction vidéo restait cohérente avec l'objectif de l'étudiant qui désirait travailler à partir de motivations internes, comme des images mentales. Il sentait que cet objectif serait plus facilement atteint s'il ne se laissait pas distraire par un souci de l'apparence extérieure. Il explique que cette position sur l'utilisation de la vidéo a surtout été influencée par une expérience passée de travail avec un metteur en scène :

« Il [le metteur en scène] filmait pour aider son processus créatif et quand on lui a demandé si on pouvait se regarder, il nous a répondu que selon lui, ce ne serait pas utile pour l'instant. Nous travaillions sur nos sensations et nos émotions et il ne voulait pas que nous portions notre attention sur ce que nous avons l'air. Pour moi, ça avait plein de sens et je m'y réfère encore. La vidéo est un bon outil, mais pas en début de processus. » (étudiant 1, entrevue 1)

Le refus d'utiliser la rétroaction vidéo reste cohérent envers un processus de création basé avant tout sur des images internes, des sensations et des émotions pour éventuellement agir sur la forme. La suggestion d'introduire la rétroaction vidéo dans le processus de travail de l'étudiant aurait simplement été faite trop tôt puisque, plus tard dans le deuxième cycle, environ un mois avant la présentation de fin de session d'automne, l'étudiant s'est montré plus ouvert, voire désireux, d'utiliser la rétroaction vidéo pour évaluer la justesse de son travail de composition.

4.1.3 Les résultats spécifiques au tandem 1

Nous l'avons décrit plus haut, l'étudiant avait déjà beaucoup d'autonomie et déjà planifié son travail pour les trois années de formation qu'il allait passer à l'ÉNC. L'étudiant avait un degré avancé de maîtrise technique dans sa discipline et ne cherchait pas tant à développer sa technique qu'à explorer la manipulation du diabolo au-delà de ses limites connues. Il était jumelé à un enseignant qui respectait cette autonomie et qui désirait établir des objectifs d'apprentissage conjointement avec lui par la négociation.

Paradoxalement, le degré avancé de maîtrise technique de l'étudiant et sa grande autonomie semble avoir été un obstacle pour certains apprentissages souhaités par l'enseignant, parce que l'étudiant ne les reconnaissait pas comme prioritaires par rapport au plan qu'il avait établi. Pour l'étudiant, les exercices d'improvisation comme d'autres exercices plus techniques proposés par l'enseignant lui enlevaient un temps précieux qu'il aurait préféré investir dans l'exploration et la composition qu'il avait planifié faire. Le fait d'avoir tout planifié laissait peu de flexibilité et d'ouverture face à des apprentissages qui n'étaient pas prévus, mais dont le besoin s'est fait sentir en cours de route, après que son enseignant ait observé son travail pendant quelque temps.

Il est vrai aussi que la participation de l'enseignant à cette recherche a exigé de lui qu'il identifie explicitement des habiletés cognitives importantes à développer chez son étudiant et qu'il intervienne pour mettre en place des moyens d'atteindre ces nouveaux objectifs. Ce conflit entre les objectifs de l'étudiant, ceux de l'enseignant et ceux de la recherche semblent avoir eu pour effet de miner la confiance de l'étudiant envers son enseignant, moins sur le plan humain, puisqu'ils ont gardé un dialogue ouvert et franc durant toute l'année, que sur le plan de la compétence de l'enseignant qui n'était, aux yeux de l'étudiant et de son propre aveu, ni diaboliste, ni artiste. Dans ces conditions, l'étudiant doute qu'il puisse apprendre beaucoup de lui et démontre peu d'ouverture à ce que lui dit son enseignant, comme il l'admet lui-même :

« Je me souviens d'une situation dans laquelle j'étais négatif avant même qu'il me dise quoi que ce soit. Je me disais : « Ah! Ce qu'il va me dire sera incorrect ». Mais si je peux en parler, c'est que je le réalise. Je me dis maintenant « Ok, je vais vraiment l'écouter [l'enseignant] et ensuite je vais réagir. » Et puis, à la fin, le résultat finit par être le même, parce que je n'ai pas beaucoup changé mon point de vue même en entendant le sien » (étudiant 1, entrevue 4).

La réalisation de son propre manque d'ouverture ne se traduit pas, en fin de compte, par une plus grande ouverture de sa part. Plus tard, dans la même entrevue, il explique que les interventions de son enseignant ne lui donnaient que de l'information qu'il avait déjà l'impression d'avoir :

« Il me dit « ok, j'observe ça » et je pense la même chose, mais pour moi, la cause est ailleurs. Je sens qu'il ne voit pas d'où ça vient, alors je ne sens pas qu'il va pouvoir me dire la raison. Il parle des conséquences, mais je suis en train de travailler sur la cause et il ne m'aide pas à

trouver une solution. [...] Comme pour ce numéro, ce que j'essaie de faire est difficile, de partir du mouvement, d'improviser. Bien sûr, ce que je vais faire ne sera pas excellent, parce que ce n'est pas une présentation, c'est le début du travail. Il va me dire « tu as pris trop de temps ici. Tu aurais dû faire ceci ou tu devrais enlever ça » quand je sais que je n'aime pas ça non plus. Je veux juste essayer. J'aimerais continuer à travailler pour rendre le numéro comme j'aimerais » (étudiant 1, entrevue 4).

Quoi dire, comment le dire et quand le dire? Les rétroactions se sont révélées être une source récurrente de malentendus entre l'étudiant et l'enseignant. Malgré cela, le travail d'improvisation en classe semble avoir suffisamment intéressé l'étudiant pour qu'il finisse par l'inclure dans son processus de composition et même dans la présentation de son numéro. Dans sa dernière entrevue, il raconte comment sa façon de composer, au début basée sur une écriture précise dans laquelle chaque action est contrôlée, avait radicalement changé :

« Je veux que le mouvement détermine où je suis dans le rythme. Si j'écris trop, si je me dis « ok, je fais cette séquence, sur cette musique, à cause de cette histoire. Ça veut dire ça. Ça oriente ça », je deviens prisonnier [de mon écriture]. Mais, l'autre problème, c'est de faire trop d'improvisation. J'aimerais avoir suffisamment de matériel écrit pour pouvoir m'y référer quand je suis en difficulté, mais ce que je veux vraiment faire sur scène, c'est que ça vienne du mouvement, c'est ça le sens de ce que je veux faire » (étudiant 1, entrevue 4).

À travers ce témoignage, on sent que l'étudiant cherche maintenant à s'éloigner d'une méthode de travail basée sur une écriture trop serrée. Il souhaite avoir du matériel écrit, mais aussi se laisser aller dans le mouvement sans essayer de tout contrôler. Cette spontanéité dans la performance est son nouvel objectif, une approche très différente de celle qu'il avait au début de l'année, dans laquelle il cherchait à minutieusement associer une image mentale à chacun de ses gestes. Ainsi, on peut affirmer que l'enseignant a réussi à amener son étudiant à s'éloigner d'un processus trop cérébral, à inclure un certain degré de spontanéité dans sa performance et à se connecter au corps. Cette connexion avec le corps en mouvement devient suffisante pour devenir une proposition artistique valable pour l'étudiant.

Une autre source de malentendus entre l'étudiant et l'enseignant a été l'établissement des objectifs d'apprentissage. Aux objectifs du plan établi par l'étudiant, de ceux négociés avec l'enseignant et ceux de la présente recherche, laquelle incite l'enseignant à tester de nouvelles approches, se sont également ajoutés ceux de l'ÉNC en tant qu'institution d'enseignement supérieure des arts du cirque. L'étudiant sentait qu'il évoluait à l'intérieur d'un cadre un peu trop contraignant pour le travail qu'il souhaitait réellement faire, comme il l'exprime lui-même :

« Si ce n'était des règles de l'École, je pense que je ne ferais que de l'improvisation ou alors une présentation d'une demi-heure, quelque chose de plus long ou essayer plein de choses. Mais je ne les essaierai pas ici à cause de certaines règles. [...] Mon enseignant veut que je fasse quelque chose de technique. Ce ne doit pas être trop long. Ici, il doit y avoir un gros truc au milieu, des choses qui ne sont là que pour répondre aux exigences de l'École. [...] Oui, il y a un cadre et je dois trouver l'équilibre entre ce que je veux vraiment faire et comment satisfaire mon idéal avec ce que je dois faire dans ce cadre. Je veux improviser plus que ceux qui sont à l'école ou ceux qui sont dans le monde du cirque, sur scène. Je cherche encore ma voie » (étudiant 1, entrevue 4).

On sent dans ce témoignage une tension entre les différents objectifs que l'étudiant doit atteindre. En considérant le cadre de travail que lui imposait la formation à l'ÉNC et les objectifs qu'il souhaitait poursuivre, l'étudiant a choisi, au terme de sa première année de formation à l'ÉNC, de ne pas y retourner l'année suivante.

Pour sa part, l'enseignant aussi est conscient qu'il devait trouver un équilibre entre ses objectifs d'enseignement basés sur l'évaluation qu'il a faite des forces et faiblesses de son étudiant, les objectifs de l'étudiant selon son plan établi et les objectifs de l'institution, établis à partir d'une évaluation qu'elle fait des exigences du milieu du cirque professionnel. Dans un échange avec les chercheurs, l'enseignant explique comment il négocie avec l'étudiant pour établir les objectifs de travail :

« Enseignant : Parfois, nous discutons et je lui demande : Es-tu certain de vouloir faire ça?, et il me répond qu'il veut présenter tel type de spectacle. Je le confronte un peu pour avoir son point de vue, pas juste dire 'je veux'.

Chercheur : Pour qu'il puisse défendre son point de vue?

Enseignant : Pour que je puisse défendre son point de vue... vis-à-vis l'école. C'est un peu audacieux [ce qu'il propose de faire] » (enseignant 1, entrevue 1).

En négociant les objectifs de travail avec son étudiant, l'enseignant doit également garder en tête ceux de l'ÉNC, qui exigent la démonstration d'une maîtrise technique de la discipline dans un format normalisé, la durée habituelle d'un numéro de cirque étant en moyenne d'environ de cinq minutes.

En ce qui concerne sa participation à la recherche, l'enseignant la juge très positive et pense avoir découvert des outils pédagogiques qui vont lui être utiles. « Après cela, leur utilisation dépend de l'étudiant avec qui tu travailles » (groupe de discussion 4), conclut-il. Un des changements dans sa façon d'enseigner est qu'il aura dorénavant moins tendance à contrôler les séances d'entraînement et aura moins de scrupules à laisser l'étudiant travailler seul (groupe de discussion 4).

Une des difficultés que l'enseignant admet avoir eues avec l'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans sa pratique d'enseignant a été de changer ses habitudes. L'introduction de nouvelles pratiques devrait se faire, selon lui, par étapes, à petites doses, pour ne pas essayer de changer toute sa pédagogie d'un seul coup. Il trouve aussi qu'il faut essayer certains outils séparément, comme il l'explique dans le dernier groupe de discussion : « Il y a probablement un équilibre à trouver. Il faut être confortable avec tel outil... ou avec cet outil, je ne suis pas confortable... ou cet outil n'est pas approprié avec cet étudiant » (groupe de discussion 4). Pour lui, le choix d'une stratégie d'enseignement dépend autant de l'enseignant que de l'étudiant. « Tu ne peux pas utiliser la même stratégie pour tous les étudiants » (groupe de discussion 4), affirme-t-il.

Il admet également qu'il n'a pas été facile pour lui de bien comprendre comment adopter l'entraînement à la prise de décision dans sa pratique : « C'est vrai que ça n'a pas toujours été facile de comprendre. Je me suis demandé si j'étais à côté. Je sentais que c'était pertinent de l'utiliser [l'outil] comme ça, mais je l'ai aussi adapté. C'est évident que tu vas adapter, dépendant de ta compréhension de chacun [des outils] » (groupe de discussion 4). Ce phénomène d'appropriation d'une approche pédagogique nouvelle a suscité une grande réflexion chez l'enseignant et ce dernier point est probablement celui qu'il trouve le plus positif parce que cette expérience l'a amené à être plus

conscient des stratégies d'enseignement qu'il privilégiait et des raisons qu'il avait de les utiliser. Il ajoute : « Je ne fais plus les choses par habitude, comme utiliser un outil sans me rappeler pourquoi. Toute cette recherche m'a fait réfléchir au pourquoi et comment je peux améliorer ça » (groupe de discussion 4).

Le tableau 3 fait une synthèse des constats effectués à partir de données provenant du tandem 1.

Tableau 3

Les trois étapes de l'entraînement à la prise de décision telles qu'entreprises par le tandem 1

Étapes 1 : l'habileté cognitive à développer	Focus et concentration : - ne pas se laisser distraire par son propre processus mental et mieux se connecter à son corps
Étape 2 : les exercices élaborés	Exercices avec comme déclencheur un endroit dans l'espace : - grille virtuelle Exercices ayant comme déclencheurs les sensations kinesthésiques et un objet : - lancée du diabolo sans regarder - improvisation avec la boule d'énergie
Étape 3 : les outils pédagogiques choisis	- pratique variable - pratique aléatoire - <i>bandwidth</i> - rétroaction vidéo - orientation externe de l'attention
Les défis et les réussites	Défis : - accepter de recevoir des rétroactions : une question de mesure - rester flexible par rapport au plan établi - rester spontané dans le processus de composition et celui de présentation Réussites : - travail de manière plus spontané : inclusion de l'improvisation dans son processus de composition et de présentation - meilleure connexion au corps - meilleure confiance envers le caractère intrinsèquement expressif d'un corps en mouvement

4.2 Deuxième cas étudié – tandem 2

Le deuxième cas étudié avait lui aussi des particularités qui le distinguaient des autres tandems. Une de ces particularités était que l'étudiant touchait à une discipline, le trampoline, qui était complémentaire à sa discipline principale, l'acrobatie au sol. Il décrit ainsi son objectif : « Mon but premier est de développer une technique solide et quelques gros trucs pour pouvoir mettre le trampoline sur mon CV. Je veux proposer aux compagnies de cirque un artiste polyvalent, familier avec tous les aspects du cirque » (étudiant 2, entrevue 3). Son rapport avec la discipline étudiée dans le cadre de cette recherche est donc différent de celui des deux autres étudiants, pour qui la discipline à l'étude est celle sur laquelle ils fondaient leurs espoirs de carrière. Dans le déroulement de la formation, cette différence est significative puisque cet étudiant n'était pas préoccupé par la composition d'un numéro à présenter en fin de session. Sa présentation était essentiellement une démonstration des habiletés techniques acquises.

Une autre particularité du tandem 2 est le degré de familiarité de l'enseignant avec l'entraînement à la prise de décision. Ayant été témoin du passage de Vickers au Cirque du Soleil, il s'est familiarisé de manière autodidacte avec l'entraînement à la prise de décision et s'efforce depuis plusieurs années de l'intégrer dans sa pratique d'enseignement. D'emblée, il participe à cette recherche avec enthousiasme parce qu'il adhère déjà à ses fondements. À la fin du premier cycle d'observation, l'enseignant a déterminé les habiletés cognitives qu'il souhaitait développer chez son étudiant.

4.2.1 L'habileté cognitive à développer : l'attention

Après avoir constaté les habiletés de son étudiant, l'enseignant remarque qu'il a un talent naturel et un bon instinct une fois dans les airs. Il trouve toutefois que son évolution va plafonner s'il ne développe pas une meilleure compréhension de ce qu'il doit faire pour réussir ses figures acrobatiques et s'il ne prend pas conscience de ce qu'il fait pendant qu'il les exécute. En entrevue, l'enseignant précise l'importance de bien se préparer avant l'exécution d'une figure acrobatique, mais, surtout, d'être attentif à ce qui se passe durant l'exécution :

« Il est important que les étudiants puissent réfléchir avant et après de faire la figure, mais pendant, je préfère qu'ils soient en mode réaction, parce qu'il n'y pas de temps pour analyser.

[...] S'ils ne sont pas bien partis, ils doivent apprendre à se corriger. Ce ne sera pas parfait, mais ce sera sécuritaire. Ils s'arrangeront pour finir le truc parce que leur corps va réagir et se rééquilibrer. Il y a un minimum que tu dois faire au décollage, mais si tu fais une faute, il faut que tu saches quoi faire ensuite. Ce n'est pas parce que je te dis de faire une vrille que tu dois la faire. Tu la fais parce que tu sens que tu es en contrôle pour la faire. C'est ce que je veux. Pour moi, c'est très important et c'est comme ça que tu réduis le risque de blessure.» (enseignant 2, entrevue 4)

Cette attention portée à ce qui se passe durant l'exécution amène l'étudiant à faire de bons choix pour se sortir d'une situation problématique. L'enseignant insiste pour que son étudiant ne fasse pas aveuglément ce qui est demandé, mais qu'il fasse preuve de jugement pour déterminer ce qu'il peut faire ou non, un choix qu'il fait librement en tenant compte de son évaluation de la situation dans laquelle il se trouve.

Pour sa part, jusqu'à son arrivée à l'ÉNC, l'étudiant explique qu'il pratiquait l'acrobatie de manière intuitive : « D'où je viens, on ne m'a pas montré à décortiquer les trucs. On me disait « vas-y » sans montrer la mécanique [...] Quand je réussissais un truc, je le rangeais sur une tablette en me disant que je l'avais. Mais il n'était pas parfait. Je le réussissais sans qu'il soit propre ou même sécuritaire » (étudiant 2, entrevue 2). Cette approche intuitive lui a permis de faire des progrès rapides, même si ses bases étaient mal assises, comme il le dit lui-même : « C'est vrai que c'est plaisant d'apprendre vite et de faire des progrès rapidement, mais tu n'apprends que le truc, pas les petits détails techniques qui composent le truc. Sans réfléchir à ce que tu dois faire, tu fais le truc et c'est comme une seconde nature. Mais si quelque chose arrive, tu te blesse » (étudiant 2, entrevue 1).

L'enseignant cherche donc à développer l'attention comme habileté cognitive qu'il décline en plusieurs éléments. Son étudiant doit porter une attention particulière à l'ordre séquentiel des actions à poser, à la poussée dans la toile au début de la figure, à la position de la tête à certains moments cruciaux et à la forme du corps tout au long de l'exécution.

Porter attention à la séquence d'actions est le premier élément sur lequel l'enseignant a voulu

travailler. En étant capable de décortiquer la figure complexe en plusieurs actions simples, l'étudiant réduit un objectif global imposant en une série de sous-objectifs qu'il peut atteindre facilement et même calmement, comme il le dit lui-même : « Maintenant, je connais toutes les petites étapes et c'est plus facile. [...] Parce que tu peux réfléchir beaucoup avant de faire un gros truc ou réfléchir un peu avant de faire un petit truc, mais, en fait, chaque gros truc consiste en plusieurs petits trucs » (étudiant 2, entrevue 2).

Parmi les nombreuses actions que l'étudiant doit poser durant l'exécution de la figure technique, une attention particulière est portée sur la poussée dans la toile. Sur le trampoline, l'athlète tombe à la verticale et la rotation du corps est créée par la poussée dans la toile, alors que pour l'acrobatie au sol, elle est créée par le déplacement horizontal. Une différence qui exige un ajustement de la part de l'acrobate, habitué à travailler au sol. Une autre différence entre la poussée dans la toile du trampoline et la poussée au sol est la vitesse et la force de l'action. La réaction de la toile du trampoline est plus lente que celle du sol. L'étudiant devait apprendre à mieux sentir l'action de la toile pour savoir quand il lui fallait pousser et avec quelle force (enseignant 2, entrevue 3).

L'autre élément important sur lequel l'étudiant devait porter son attention était la position de sa tête à certains moments cruciaux durant l'exécution. Comme l'explique l'enseignant, la position de la tête est une faiblesse pour l'étudiant : « Son signal visuel est un facteur majeur, parce que tu réagis à ce que tu vois » (enseignant 2, entrevue 3). Il ajoute plus loin : « Il y a des moments clés où il faut que tu regardes. [...] Si ta tête est au bon endroit, le reste se fait tout seul. » (enseignant 2, entrevue 4). En se référant plus spécifiquement au travail de son étudiant, l'enseignant précise que « sa tête était mal placée lors de la poussée et ça le déstabilisait. Il réagit ensuite pour corriger les erreurs, mais l'erreur principale se situe dans la position de la tête lors de la poussée. » (enseignant 2, entrevue 4).

Plus tard dans l'année, la nécessité de prendre conscience des éléments constitutifs de figures acrobatiques complexes a évolué vers des préoccupations sur la forme du corps dans le mouvement. Ici, des préoccupations qui pourraient être associées à l'esthétique (jambes tendues, bras bien maintenus) rejoignent aussi des objectifs techniques. Comme le dit l'enseignant : « Si tu n'as pas la qualité, tu vas plafonner à un moment donné. [...] Si tu es mou et imprécis, tu ne seras pas aussi

efficace dans tes actions. » (enseignant 2, entrevue 3). Le contrôle du corps dans une position serrée améliore la qualité esthétique du mouvement, mais améliore également son efficacité.

Afin de développer l'attention de son étudiant sur les éléments constitutifs des figures acrobatiques, en particulier la poussée dans la toile et la position de la tête, ainsi que sur la forme de son corps, l'enseignant a élaboré des exercices spécifiques.

4.2.2 Les stratégies d'enseignement employées

Afin de développer chez son étudiant l'attention comme habileté cognitive, l'enseignant a pris le temps de bien décortiquer chacune des étapes à franchir lors de l'exécution d'une figure acrobatique. Cette reconnaissance des éléments constitutifs d'une figure se faisait à l'aide d'explication, mais également d'exercices éducatifs, qui révélaient à l'étudiant les actions à exécuter en les isolants. Si, par exemple, l'enseignant voulait que son étudiant produise plus de rotation, il lui demandait d'exécuter la même figure avec moins de hauteur. Le fait d'avoir moins de hauteur se traduit par une réduction du temps dans les airs et la nécessité d'accélérer sa rotation pour atterrir sur les pieds. Pour que la leçon soit profitable, il faut que l'étudiant prenne conscience des actions qu'il pose pour arriver à avoir plus de rotation, sans nécessairement avoir à les nommer (enseignant 2, entrevue 3).

Dans un autre exemple, nous avons observé une situation dans laquelle l'étudiant n'arrivait pas à atterrir correctement sur le dos après avoir fait une vrille, malgré le fait que l'enseignant lui ait expliqué qu'il faisait trop de rotation. L'enseignant lui a alors demandé de simplement rebondir plusieurs fois sur le dos et de sentir ce qui se passait, pour prévenir la rotation. L'étudiant faisait quelque chose qui fonctionnait et, même si l'enseignant ne le nommait pas explicitement, l'exercice fonctionnait tout de même et c'était à l'étudiant de faire les liens entre ses actions et le résultat. L'essai suivant de la vrille/dos a été couronné de succès, sans que l'étudiant ait eu d'autres informations que celles procurées par son expérience (tandem 2, observation). Dans ces deux exemples, l'enseignant place l'étudiant en mode résolution de problème et utilise les sensations kinesthésiques comme déclencheur pour stimuler l'effort cognitif de son étudiant.

Après avoir observé son étudiant corriger naturellement son exécution, il lui demandait de donner

une explication mécanique des changements effectués en utilisant le *bandwidth* et le questionnement. Cet effort cognitif amenait l'étudiant à prendre conscience des actions produites intuitivement, à faire une analyse de sa performance et à mieux comprendre comment des actions isolées affectaient mécaniquement son mouvement global. À son tour, cette compréhension aiguisait l'attention de l'étudiant, qui savait alors ce qu'il devait faire pour réussir son exécution et arrivait à dire s'il le faisait ou non. Ainsi en entrevue, il s'est montré capable de décrire ce qui était arrivé dans un essai qui avait mal tourné :

« Je savais que je n'avais pas assez poussé dans le talon en quittant la toile parce que j'ai lancé ma tête directement vers l'arrière. J'essayais de créer la rotation avec mon haut du corps, pas avec ma poussée de pieds. [...] Dans la plupart de mes trucs, je lance ma tête vers l'arrière, mais je peux m'arranger parce que j'ai une poussée de talons dans la toile. Cette fois-ci, je n'avais aucune poussée de talons. J'ai lancé ma tête, fait un quart de rotation et je me suis dit : « Oh! Ça va mal. » ... [Avant la poussée], je saute, je saute et je me dis : « je maîtrise ce truc, c'est facile (*a piece of cake*) ». Et je me dis maintenant que c'était ça mon problème. Je ne pensais pas au truc. Je pensais que je l'avais... Je n'ai pas respecté le truc » (étudiant 2, entrevue 3).

Dans cet extrait d'entrevue effectuée plusieurs mois après l'événement en question, on remarque plusieurs apprentissages que l'étudiant a faits au cours de l'année. Par la facilité avec laquelle il décrit ce qui s'est passé, on voit qu'il est conscient des actions qu'il pose, qu'il est capable de garder en mémoire cette information et susceptible de l'utiliser au besoin. Par la justesse de son analyse, il démontre qu'il comprend bien les enjeux mécaniques de chaque action qu'il effectue. D'un point de vue technique, il comprend qu'il n'utilise pas correctement sa tête. D'un point de vue méthodique, il comprend qu'il doit changer son attitude face à l'exécution de figures complexes. Malgré son grand talent, son intuition n'est plus suffisante pour garantir la réussite des figures de plus en plus complexes qu'il entreprend. Il est maintenant capable de décrire ce qu'il doit faire pour réussir l'exécution de la même figure : « Je pense à m'installer avec un corps droit, j'essaie de ne plus envoyer ma tête vers l'arrière. Je pense étape par étape et, maintenant, je fais le truc très, très bien [...] C'est comme si je voyais tout. C'est comme 1, 2, 3, 4. C'est quatre étapes et j'ai quatre endroits où regarder » (étudiant 2, entrevue 3).

Comme on peut le constater, l'étudiant arrive maintenant à diriger son attention sur les éléments clés à considérer durant l'exécution, ce qui donne de l'ordre à une expérience autrement chaotique. En dirigeant son attention aux bons endroits, la séquence d'actions à poser devient claire, ce qui lui procure une sensation de sécurité, comme il l'exprime :

« Si tu as pris le temps de décortiquer le truc, tu peux faire un faux mouvement et quand même savoir où tu es rendu et quoi faire pour ne pas te blesser. [...] Pour moi, maintenant, la chose la plus importante est de travailler de manière sécuritaire. Je ne veux plus me lancer dans de gros trucs quand je suis mal préparé. Et c'est ce qui est bien dans ce cours, on aborde les choses par étapes » (étudiant 2, entrevue 1).

L'étudiant a rapidement compris quels étaient les bénéfices à diriger son attention vers le détail de la figure acrobatique afin d'en stabiliser l'exécution et prévenir les blessures. Comme il le dit, « s'inquiéter de la troisième étape empêche de faire les deux premières correctement » (étudiant 2, entrevue 1). Il a appris à connaître et à respecter l'ordre séquentiel dans lequel chaque action trouve sa place.

Pour éviter de décrire une faute dans l'exécution du mouvement de son étudiant, l'enseignant a souvent eu recours à l'expérience kinesthésique pour l'amener à comprendre ce qu'il devait faire pour surmonter une difficulté. Par exemple, l'enseignant explique que, lorsqu'une figure complexe est mal maîtrisée par l'étudiant, il reprend des exercices plus simples dans le but de lui faire prendre conscience des actions importantes à poser : « Après l'avoir fait, sa technique était meilleure et, quand on est retourné au niveau plus difficile, il s'était corrigé sans que j'aie à lui dire pourquoi » (enseignant 2, entrevue 2). En entrevue, l'étudiant déclare très bien comprendre l'habileté technique que l'enseignant cherche à lui faire acquérir :

« Je me souviens d'une classe spécifique lors de laquelle je ne poussais pas dans les talons, ce qui est mauvais pour la rotation. Il me fait descendre du trampoline et me dit « couche-toi sur le dos » et me demande de frapper des pieds un gros ballon. Je ne me souviens plus exactement de ce que c'était, mais il me demande de frapper le ballon en me faisant faire autre chose et j'étais incapable de frapper la balle. Il me dit : « vois-tu la différence? Si tu pousses

dans les talons, ça va automatiquement créer la rotation ». Il essayait de me faire comprendre comment utiliser tout mon corps, du bout des doigts à mes orteils et ça, ça a aidé » (étudiant 2, entrevue 3).

Après cet événement, l'étudiant gagne de la confiance, car il comprend ce qu'il doit faire pour réussir sa poussée, ce qui est d'autant plus important qu'il s'était blessé plus tôt dans l'année en faisant la même figure. Dans un autre exercice, l'enseignant démontre à l'étudiant que le facteur synchronisation, le *timing*, est aussi important que l'ordre séquentiel dans lequel les actions sont effectuées. Voici la description que fait l'étudiant de cet apprentissage :

« La première fois qu'il m'a demandé de faire ce truc, il m'a demandé de tomber sur le dos et de lui dire quand je devais faire le *kick up*. C'était tellement facile que je pouvais lui parler en le faisant. Après ça, je l'ai fait dans les airs, j'ai dit « je *kick* ici ». Je l'ai fait et fini le truc. C'était tellement facile. Avant, je ne pouvais pas tenter un truc comme ça parce que je n'avais aucune idée quoi faire. Je ne voyais rien. Maintenant, je vois tout et c'est *cool*. » (étudiant 2, entrevue 2)

Ici, le temps de réaction est utilisé comme déclencheur pour stimuler l'effort cognitif de l'étudiant. En lui demandant de verbaliser quand il agit, l'enseignant vérifie si l'étudiant comprend bien à quel moment il doit effectuer ses actions. L'enseignant utilise le *bandwidth* et le questionnement pour l'amener à identifier quel repère il utilise et vérifier s'il met son attention au bon endroit, au bon moment.

Un autre élément sur lequel l'étudiant doit diriger son attention est le rythme de sa poussée sur la toile du trampoline. L'enseignant explique : « La toile de trampoline a un rythme et son rythme [de l'étudiant] doit être synchronisé avec elle. En ce moment, il est habitué au sol, qui est plus rapide. Il pousse trop vite pour la toile » (enseignant 2, entrevue 3). Pour y parvenir, l'enseignant croit que l'étudiant, même s'il comprend ce qu'il doit faire, doit simplement passer du temps à sauter sur le trampoline, ce qu'il appelle *swing-time*⁶. En entrevue, l'enseignant explique comment il utilise le *swing-time* : « Je le fais toujours en classe. [...] Je fais faire deux à quatre passages où il s'agit

⁶ Les auteurs ont préféré utiliser la terminologie anglophone puisqu'ils ont jugé la terminologie francophone non appropriée

seulement de s'orienter spatialement. Et quand il arrive à contrôler son corps dans toutes les directions, je lui fais faire des trucs pas trop gros pour lui donner un petit défi » (enseignant 2, entrevue 4). Il explique ainsi pourquoi le *swing-time* oblige l'étudiant à s'autocorriger :

« Tu fais beaucoup de petites routines et tu commences à sentir la toile et ton corps apprend à s'adapter quand tu arrives trop proche ou trop loin. Ça te force à répéter. Tu peux l'expliquer, mais le mieux est de le sentir. Volontairement, tu dis « fais-ci, fais-ça » et quand il voyage trop, tu dis de le faire encore. La répétition, s'il ne veut pas sortir de la toile, l'oblige à ne plus se déplacer. [...] S'il ne se corrige pas, au lieu de lui dire quoi faire, je lui dis de recommencer encore trois fois et là, il se corrige. » (enseignant 2, entrevue 1)

En plus d'habituer l'étudiant au rythme de la toile, la nécessité de revenir au centre de la toile oblige l'étudiant à corriger ses actions machinalement, sans intervention de l'enseignant. Dans ce cas, le déclencheur qui stimule l'effort cognitif de l'étudiant devient un endroit dans l'espace et cet usage du *swing-time* représente, pour l'enseignant, une pratique variable.

L'enseignant a aussi utilisé la pratique aléatoire lors d'un exercice qu'il nomme « charade » (enseignant 2, entrevue 3). Dans la charade, un premier étudiant saute sur la toile en proposant une figure. Le suivant doit refaire la même figure et en ajouter une autre. L'étudiant suivant doit refaire les deux premières figures et en ajouter une troisième, et ainsi de suite. Ces exercices utilisent alors le rappel des solutions mémorisées comme déclencheur, lequel stimule l'effort cognitif de l'étudiant.

Pour travailler sur le positionnement de la tête, nous avons pu observer dans plusieurs cours l'enseignant demander à maintes reprises à l'étudiant de nommer les endroits où il devait porter son regard au moment de l'exécution, dirigeant ainsi son attention vers les moments clés dans lesquels le regard joue un rôle crucial. Cette importance accordée à l'orientation du regard vers des cibles précises stimule l'effort cognitif de l'étudiant en utilisant l'espace comme déclencheur. L'enseignant décrit ainsi la progression faite par son étudiant dans la prise de conscience de l'endroit où il devait arrêter son regard :

« Il aime avoir un point de vue externe, mais il aime savoir comment il se sent et comment il fait [son mouvement]. Je lui disais « ça va bien, tu sais ce que tu fais » et je lui répétais quelque

chose comme « pense à tes yeux » parce qu'il savait maintenant où regarder. Maintenant, je ne lui dis plus grand chose. Je fais juste ça (il pointe deux doigts vers ses yeux). Si je dois lui dire à quel moment, je lui dis, parce que ça devient une question de sécurité » (enseignant 2, entrevue 1).

En demandant à l'étudiant de diriger son attention vers son regard, l'enseignant l'amène à considérer l'action de regarder comme prioritaire parmi l'ensemble des actions qu'il doit effectuer pour réussir l'exécution de sa figure. Dans ce témoignage, l'enseignant décrit aussi comment le retrait graduel de la rétroaction, selon la notion du *bandwidth*, convenait bien à la personnalité de l'étudiant, qui souhaitait apprendre à surmonter seul les difficultés auxquelles il était confronté, sans toutefois négliger la notion de sécurité.

La rétroaction vidéo a souvent été utilisée pour donner de l'information à l'étudiant, surtout en ce qui concerne le positionnement de la tête. L'enseignant trouvait que la rétroaction vidéo devenait une bonne référence quand l'étudiant comprenait suffisamment bien la technique pour savoir quoi observer. L'enseignant mentionne aussi l'intérêt d'utiliser la fonction « ralenti » lorsqu'il y a trop de choses à regarder en même temps. Ici, encore, l'enseignant restait soucieux de diriger l'attention de l'étudiant vers les éléments importants. Pour lui, « c'est un miroir de ce que tu entraines. C'est bien de pouvoir se voir en train de faire un truc, parce que ça te donne les deux côtés de la médaille » (enseignant 2, entrevue 2), les deux côtés de la médaille étant les sensations kinesthésiques produites par l'expérience du mouvement et l'apparence externe produite par la même expérience, telle que captée par l'image vidéo.

À notre suggestion, l'enseignant a utilisé une caméra *Go Pro POV* qui, accrochée sur le front de l'étudiant, filmait ce qui se passait du point de vue de sa perception visuelle. Cet outil s'est avéré utile justement parce que l'étudiant devait faire attention à la position de sa tête. La caméra indiquait clairement dans quelle direction l'étudiant orientait sa tête durant son exécution des figures acrobatiques, en particulier les figures complexes qui demandaient de changer plusieurs fois de références visuelles en cours de route.

L'enseignant a affirmé beaucoup aimer l'utilisation de l'information complexe présentée dès le début pour amener l'étudiant à faire attention à chaque élément composant les figures techniques, surtout si elles sont effectuées pour la première fois. L'information complexe présentée dès le début consiste, selon lui, « à faire une figure que tu n'es pas encore tout à fait prêt à faire » (enseignant 2, entrevue 3). Lorsque nous avons demandé à l'enseignant quelle était la différence entre l'information complexe présentée dès le début et l'acquisition d'une nouvelle figure technique, il a répondu ceci :

« Ça pourrait être la même chose, mais je pense qu'il y a une petite différence. Quand tu acquiers une nouvelle figure, tu as fais des millions de répétitions d'exercices de progression et tu es physiquement, techniquement et mentalement prêt pour le faire. C'est difficile pour l'étudiant, mais il est rendu là. L'information complexe présentée dès le début, je l'utilise quand il n'est pas vraiment prêt. Je ne lui ferai pas faire beaucoup pour ne pas qu'il développe de mauvaises habitudes, mais je le pousse un peu en disant « essayons ce truc ». Il faut que je sache que son jugement est bon et qu'il n'y a pas vraiment de risque de blessure. Il doit avoir des repères et suffisamment de contrôle pour le faire, mais, encore là, il sort de sa zone de confort. C'est un défi pour lui et c'est là la différence » (étudiant 2, entrevue 3).

L'idée de sortir de sa zone de confort semble ici cruciale. Pour cet enseignant, l'exécution d'une nouvelle figure devient de l'information complexe présentée dès le début lorsque le premier essai n'a pas fait l'objet d'une préparation minutieuse. Si l'enseignant juge que l'étudiant est capable d'en réussir l'exécution en toute sécurité, il le mesure à ce défi, lequel lui apprend à répondre sur le champ à une demande inattendue, une situation qui peut arriver lorsqu'un metteur en scène, par exemple, veut immédiatement tester une idée qu'il vient d'avoir. L'artiste doit alors puiser dans ses propres ressources afin de résoudre un problème pour lequel il n'a pas encore de solution. L'exercice de charade mentionné plus haut est aussi une occasion d'expérimenter l'information complexe présentée dès le début si « un collègue étudiant va vouloir proposer des trucs que tu n'as jamais faits pour te lancer un défi » (enseignant 2, entrevue 3). L'étudiant doit alors puiser dans ses connaissances globales de l'acrobatie pour extraire différents éléments provenant de figures familières et les reconstituer pour en créer une nouvelle.

Nous avons aussi observé que la modélisation a été utilisée dans ce tandem. Dans la classe, l'étudiant

était le moins avancé parmi ses collègues et était constamment exposé à la performance d'étudiants plus expérimentés (tandem 2, observation). L'enseignant a ainsi pu diriger l'attention de son étudiant sur la justesse avec laquelle les autres étudiants positionnaient leur tête. La caméra *Go Pro POV* s'est avérée utile dans la modélisation lorsque l'enseignant a comparé les images provenant de l'exécution d'une figure par l'étudiant avec celles provenant de l'exécution de la même figure par un collègue plus avancé. C'est grâce à ce stratagème que l'étudiant a vraiment réalisé son erreur de positionnement de la tête :

« À cause de la vidéo, on nous voit faire le même truc. Au début, ça allait bien. Ma tête est partie vers l'arrière un peu avant la sienne. On l'a vu regarder la toile, on l'a vu *cruiser* en regardant la toile, *tuck under* en regardant la toile. Et moi, on me voit au début regarder la fenêtre. On me voit ensuite regarder partout ailleurs au sol et ensuite regarder la toile. »
(étudiant 2, entrevue 3)

C'est à partir de cette réalisation que l'étudiant change finalement une habitude bien ancrée. La modélisation a aussi été utilisée lorsque l'enseignant a demandé à l'étudiant d'aller regarder la vidéo de l'actuel champion du monde en trampoline. L'enseignant voulait diriger l'attention de son étudiant vers l'aspect esthétique, en comparant la captation vidéo de sa propre performance à celle de ce modèle. L'enseignant voulait faire réaliser à son étudiant qu'il devait aussi faire attention à sa forme (enseignant 2, entrevue 3). La forme du corps, la précision des actions et la clarté de l'exécution du modèle ajoutent un degré élevé de difficulté. L'utilisation de la modélisation a fait réaliser à l'étudiant jusqu'où il était possible d'aller dans cette discipline, techniquement et esthétiquement.

4.2.3 Les résultats spécifiques au tandem 2

En utilisant l'entraînement à la prise de décision, l'enseignant a pu amener son étudiant à comprendre les enjeux mécaniques des figures techniques à faire, en décortiquant chacune d'elles en éléments simples, l'objectif global devenant alors une séquence de sous-objectifs. En dirigeant l'attention vers certains éléments cruciaux, l'exécution de figures comportant des difficultés devenait plus facile à réussir. Il ne s'agit pas seulement pour l'étudiant d'apprendre à exécuter des figures sur le trampoline, mais surtout d'apprendre une méthode de travail. L'observation des échanges entre l'enseignant et son étudiant démontre que ce dernier a un désir de résoudre les énigmes liées à sa performance et

que l'enseignant a confiance en la capacité de son étudiant à y parvenir, s'il sait où porter son attention.

Il était clair que l'étudiant et l'enseignant travaillaient de manière très complémentaire. Autant l'enseignant décortiquait et analysait les éléments constitutifs de chaque figure acrobatique, autant l'étudiant devenait capable de faire lui-même ce travail. Nous avons souvent observé l'étudiant identifier rapidement l'objectif des exercices éducatifs et comprendre comment la leçon apprise s'appliquait ailleurs. Cette capacité à analyser la situation problématique, à trouver la solution et, surtout, à transférer l'apprentissage dans d'autres situations est rapidement devenue une force apparente chez cet étudiant, force que l'enseignant a beaucoup exploitée.

L'enseignant adhère complètement à l'idée de diminuer, retenir et éliminer graduellement les rétroactions afin de laisser l'étudiant réfléchir lui-même à ce qu'il fait et aux correctifs qu'il doit apporter à sa performance. Dans le contexte de cette recherche, l'enseignant considérait que son étudiant avait la bonne personnalité pour le *bandwidth* parce qu'il aimait apprendre par lui-même. Une complicité s'est d'ailleurs installée entre eux. Comme le dit son enseignant, l'étudiant « est extrêmement talentueux. Il le sait, mais il n'est pas *cocky*, ce qui est bien, et il est ouvert d'esprit » (enseignant 2, entrevue 4). Pour l'étudiant, l'approche cognitive de l'enseignant avait beaucoup de sens et il a beaucoup apprécié avoir le temps de réfléchir à ce qu'il faisait.

En complément au *bandwidth*, le questionnement a été utilisé avec facilité par l'enseignant. C'était devenu pour lui et son étudiant une interaction habituelle dans chaque cours. « Quand tu le questionnes, tu le guides », affirme l'enseignant (enseignant 2, entrevue 1). Dans les observations, il n'était pas rare d'entendre des échanges comme celui-ci :

« Enseignant : Qu'est-ce qui s'est passé?

Étudiant : Trop de rotations.

Enseignant : Pourquoi?

Étudiant : Ma tête était trop derrière. » (tandem 2, observation)

Comme l'enseignant utilisait facilement le questionnement, nous lui avons demandé lors du premier

cycle de la recherche d'expérimenter une réduction du questionnement pour voir ce qui arriverait s'il laissait un peu plus de temps de réflexion à l'étudiant. Après avoir fait l'expérience, il rapporte en entrevue comment il s'est senti :

« Pour moi, c'était difficile parce que je sens que la stratégie du *bandwidth* est bonne, mais au moment spécifique où l'étudiant peut sentir et comprendre la technique; savoir quoi faire à quel moment et quoi regarder à quel moment. À un moment donné, il possède les outils pour analyser la figure. S'il ne les a pas, c'est difficile. Alors, parfois, j'ai senti que je devais intervenir parce que j'étais préoccupé par rapport à sa capacité à regarder correctement. Même s'il est un acrobate merveilleusement naturel, il y a quand même un risque de blessure » (enseignant 2, entrevue 2).

En accord avec Vickers (*Vickers, 2007*), l'enseignant juge que la rétroaction est importante pour le débutant, mais doit graduellement être espacée à mesure que l'étudiant acquiert de l'expérience.

En ce qui concerne l'intégration des outils de l'entraînement à la prise de décision dans sa pratique pédagogique, l'enseignant affirme avoir apprécié l'occasion qui lui a été offerte de participer à cette recherche pour revoir et parfaire ses connaissances sur le sujet. Dans le passé, il avait utilisé différents outils proposés par l'entraînement à la prise de décision de manière informelle, sans méthode. Avec cette recherche, son utilisation est devenue beaucoup plus délibérée, organisée et systématique : « J'ai réalisé que j'utilisais les outils de manière intuitive et que j'utilisais peu certains d'entre eux. Je n'y faisais pas attention » (groupe de discussion 4).

Selon cet enseignant, pour que l'entraînement à la prise de décision fonctionne efficacement, il faut utiliser l'ensemble du système dans son intégrité. Dans le dernier groupe de discussion, il fait ressortir que « si tu prends seulement cinq [outils], il manque quelque chose » (groupe de discussion 4). Il considère la vidéo comme un outil sous-utilisé dans la formation à l'ÉNC, comme il l'explique :

« On a l'impression que [la vidéo], c'est une perte de temps. J'ai contourné ce problème en filmant mes étudiants, puis en leur demandant de se regarder en dehors des classes parce que notre temps passé ensemble est limité et qu'il faut maximiser le travail physique. La vidéo est utile, mais en dehors des classes. À ce moment, les étudiants peuvent faire leur propre

analyse » (groupe de discussion 4).

Il croit maintenant que tous les outils doivent être utilisés et qu'il y a un ordre séquentiel dans lequel le faire. Il préconise l'utilisation de la pratique variable dès le début et un peu plus tard, l'information complexe présentée dès le début, parce que l'humain répond bien au défi à condition qu'il soit présenté au bon moment dans la progression de l'étudiant et qu'il comporte juste le bon niveau de complexité. S'ajoute ensuite la modélisation pour construire de bonnes références et éviter de prendre de mauvaises habitudes. En ce qui concerne les rétroactions, l'enseignant commence avec le questionnement pour montrer à l'étudiant comment faire son auto-analyse et introduit ensuite le *bandwidth* pour retarder de plus en plus la rétroaction afin de lui laisser du temps de réflexion. Finalement, il introduit la pratique aléatoire une fois qu'une coordination de base est acquise (groupe de discussion 4).

Selon l'enseignant, l'utilisation de la pratique variable est particulièrement intéressante parce qu'être exposé à une variété de mouvements développe un ensemble d'habiletés motrices. Avant, il avait tendance à dire : « ok, ça prend tel ou tel éducatif, des exercices préparatoires. Tu fais une liste et ça marche. Mais tu n'as pas développé le corps physiquement comme tu l'entends » (groupe de discussion 4). Travailler de cette façon donne des résultats, selon lui, et il faut l'utiliser beaucoup en entraînement. « C'est facile de dire à quelqu'un « fais ça, ça fonctionne », affirme l'enseignant en ajoutant que « c'est efficace, mais la rétention n'est pas élevée. Quand tu as augmenté la rétention de l'information, tu obtiens de meilleurs résultats » (groupe de discussion 4).

Pour ce qui est de l'étudiant, malgré le fait qu'il ait acquis une méthode de travail durant les cours, sa vieille habitude de se lancer intuitivement et témérairement dans un mouvement a été difficile à perdre en dehors des cours. En faisant référence à une blessure que l'étudiant avait subie en s'amusant à faire des figures acrobatiques en dehors des classes, l'enseignant explique que son étudiant manque un peu de discipline :

« Il ne prend pas de pause, ne relaxe pas et fait des choses insensées (*crazy*) qu'il ne devrait pas faire. Tu vas essayer de guider quelqu'un ou bien la vie va s'en charger, mais il doit apprendre à prendre soin de lui-même un peu plus. C'est de choisir le moment pour faire le truc et ce truc

qu'il a fait, à ce qu'il m'a dit [...] il a mal atterri. Je lui ai suggéré une progression qui, pour moi, serait l'élément clé pour réussir ce truc correctement. Mais je ne l'empêche pas de le faire. Je ne lui ai pas dit : « fait pas ci, fait pas ça ». J'aurais l'air d'un petit vieux qui radote. Je ne veux pas être comme ça. Je pense qu'il est assez intelligent pour comprendre et réaliser que, s'il veut travailler et atteindre un niveau élevé en exploitant son talent, il doit s'entraîner avec maturité, ce qu'il ne fait pas encore » (enseignant 2, entrevue 4).

Pour l'enseignant, l'étudiant doit pouvoir continuer à s'amuser, mais il doit le faire de manière sécuritaire. Surtout, il doit prendre conscience que son comportement a de graves conséquences pour le développement de sa carrière. Il doit adopter de saines habitudes de travail lorsqu'il se prépare à faire une figure acrobatique, que ce soit en classe ou en dehors de la classe.

Le tableau 4 fait une synthèse des constats effectués à partir de données provenant du tandem 2.

Tableau 4

Les trois étapes de l'entraînement à la prise de décision vécues par le tandem 2

Étape 1 : l'habileté cognitive à développer	Attention : décortiquer l'exécution plutôt que travailler intuitivement - la poussée dans la toile - la position de la tête - la forme du corps (point de vue esthétique et technique) Exercices ayant comme déclencheur un endroit dans l'espace - le <i>swing time</i> : rester au centre de la toile Exercices ayant comme déclencheur le <i>quiet eye</i> - nommer le moment et l'endroit où regarder durant l'exécution
Étape 2 : les exercices élaborés	Exercice ayant comme déclencheur le temps de réaction - nommer quand agir durant l'exécution Exercices ayant comme déclencheur le rappel de solutions mémorisées - charade Exercices ayant comme déclencheur les sensations kinesthésiques - le <i>swing time</i> : sentir le rythme de la toile
Étape 3 : les outils pédagogiques choisis	- pratique variable - pratique aléatoire - <i>bandwidth</i> - questionnement - rétroaction vidéo - l'information complexe présentée dès le début - modélisation
Les défis et les réussites	Défis : - utiliser la méthode de travail apprise en dehors des cours - porter attention à la forme esthétique de son corps Réussites : - clarté de l'exécution - utilisation consciente des stratégies d'apprentissage - capacité à décortiquer chaque élément des figures techniques - prise de conscience et description de ses actions

4.3 Troisième cas étudié – tandem 3

Le troisième cas étudié avait, comme les deux précédents, des éléments particuliers qui le distinguaient. Tout d'abord, comme il a été expliqué plus haut, l'étudiante était acceptée à l'ÉNC dans le programme mise à niveau plutôt que dans le programme régulier. Cette situation l'obligeait à refaire le concours d'entrée au milieu de la deuxième session, comme tous les autres candidats qui désirent être acceptés dans le programme de formation professionnelle de l'ÉNC. Ceci est devenu un objectif à court terme duquel dépendait le reste de la formation de l'étudiante à l'ÉNC.

Une autre particularité de ce troisième tandem était la communication difficile entre l'enseignante et l'étudiante, qui n'avaient pas de langue commune dans laquelle échanger. L'enseignante parle russe et français et l'étudiante parle anglais et comprend un peu le russe, mais le parle à peine. Quand on lui demande comment se passent les interactions avec son enseignante, l'étudiante répond que c'est parfois difficile et explique : « C'est comme une barrière de langue. J'apprends le russe un peu pour le retrouver et je ne comprends pas le français. Alors j'essaie... » (étudiante 3, entrevue 1). Même au milieu de l'année, l'enseignante qualifie toujours le niveau de communication comme très bas et considère cette situation comme une difficulté supplémentaire à laquelle elle doit faire face (enseignante 3, entrevue 2).

Finalement, il est important de souligner que l'étudiante n'avait aucune expérience dans la discipline circassienne qu'elle devait apprendre, le trapèze danse. Ce manque d'expérience a été perçu comme une difficulté pour l'enseignante, qui devait tout lui apprendre depuis le début. Il lui fallait acquérir un vocabulaire de mouvements de base, développer une aisance sur l'appareil et accroître sa force physique pour pouvoir répondre aux exigences d'une discipline aérienne. Il lui fallait, entre autres, être capable de se hisser par la force des bras, garder une posture rigide et rester orientée dans l'espace malgré les nombreuses rotations, autant sur l'axe longitudinal (tête au pied) que transversal (hanche droite à hanche gauche). À partir de cette évaluation des besoins de son étudiante en fonction de ses forces et faiblesses, des exigences de la discipline qu'elle pratique et du concours d'entrée qu'elle doit passer en février, l'enseignante détermine quelle est l'habileté cognitive qu'elle souhaite développer chez elle.

4.3.1 L'habileté cognitive à développer : la prise de décision

Après le premier cycle d'observation, l'enseignante détermine qu'un problème majeur chez son étudiante se situe dans sa difficulté à prendre en main son propre apprentissage. « Elle ne travaille pas seule, même pas des [exercices de musculation comme des] tractions ou des choses comme ça », dit l'enseignante, qui trouve que l'étudiante pourrait déjà, même sans avoir une grande connaissance de sa discipline, simplement passer plus de temps sur son trapèze, ne serait-ce que pour améliorer sa forme physique (enseignante 3, entrevue 2). Elle souhaite ainsi développer la prise de décision chez son étudiante. « Nous avons ici une étudiante qui ne veut pas prendre de décision » (enseignante 3, entrevue 3), évalue-t-elle. Cette difficulté à prendre des décisions se manifestait dans plusieurs aspects de son travail :

- ➔ En échauffement, l'étudiante attendait que son enseignante soit là avant de commencer à travailler. L'enseignante souhaitait qu'elle commence les exercices de préparation physique (toujours les mêmes) sans attendre que son enseignante le lui demande. Dans le premier cycle d'observation, nous avons observé l'étudiante arrêter complètement son travail dès que son enseignante s'absentait, même pour quelques instants (tandem 3, observation).
- ➔ Dans son temps libre, l'étudiante ne passait pas de temps sur son trapèze pour réviser ce qu'elle avait appris ou pour travailler à la composition de la séquence qu'elle devait présenter en fin de session. Même si elle avait accès à des périodes d'entraînement libre et que beaucoup d'étudiants autour d'elle en profitaient, elle ne le faisait pas elle-même pour différentes raisons : elle ne trouvait pas d'espace libre, elle était trop fatiguée ou elle pensait que l'école ne le permettait pas.
- ➔ Dans l'analyse de sa performance, que ce soit à travers le rappel de son expérience kinesthésique ou en se regardant sur vidéo, l'étudiante partageait peu d'informations. Elle devait développer un sens critique par rapport à sa performance, que ce soit d'un point de vue technique ou esthétique. Il lui fallait apprendre à se forger une opinion et à la partager.
- ➔ Dans la résolution de problème, l'étudiante ne proposait pas de solution lorsqu'elle rencontrait une difficulté. Elle attendait plutôt que l'enseignante la corrige. Elle devait apprendre à chercher des solutions, sans attendre que son enseignante lui dicte ce qu'elle devait faire.
- ➔ Dans le travail de composition, l'étudiante devait pouvoir faire des choix de séquences de mouvements en lien avec ses préférences personnelles.

➔ Dans la performance, l'étudiante devait pouvoir faire des choix spontanés selon sa propre expressivité, mais aussi des choix fonctionnels pour résoudre des difficultés qui surviennent lorsque les choses ne se déroulent pas comme prévu, ce qui est souvent, voire toujours le cas dans les arts de la scène. Il faut dire, par contre, que durant la présentation à la fin de la première session, elle s'est bien débrouillée lorsque sa musique n'a pas commencé au bon moment.

L'étudiante éprouvait donc de la difficulté à prendre l'initiative, à résoudre des problèmes, à travailler de manière autonome et à exprimer son opinion, toutes des habiletés que Vickers (*Vickers, 2007*) associe à la prise de décision. L'enseignante s'est souvent interrogée sur les causes de ces difficultés : est-ce de la timidité? Est-ce l'expérience de la danse et de la gymnastique rythmique qui l'a habituée à ne faire que ce qu'on lui disait de faire? Est-ce l'absence d'une langue commune qui rend la communication difficile? Pour l'enseignante, la raison principale était que son étudiante manquait d'expérience, ce qui se manifestait à travers un manque de force physique spécifique, une méconnaissance d'un vocabulaire de mouvements associé à sa discipline et une difficulté à comprendre comment son appareil et son corps interagissaient selon les lois de la biomécanique.

Le manque de force a souvent fait surface dans les discussions pour expliquer le manque d'initiative de l'étudiante. Comme le dit son enseignante, « le manque de force l'empêche de faire beaucoup, parce qu'elle doit s'accrocher [pour ne pas tomber] et qu'elle n'est pas libre dans son corps pour essayer [différentes choses] » (enseignante 3, entrevue 2). Pour pouvoir prendre des décisions, improviser et prendre des risques, il faut d'abord et avant tout avoir la capacité physique de le faire.

Pour l'enseignante, la prise de décisions doit se faire sur des bases solides et elle insiste pour dire qu'une des grandes difficultés de l'étudiante était son manque de connaissance des figures de base. Si elle ne connaît pas les possibilités que lui offre sa discipline, comment peut-elle savoir quelles options s'offrent à elle? Pour l'enseignante, ce manque de connaissance d'un vocabulaire de base affecte la mémorisation chez les novices en général, « parce qu'ils n'ont pas accumulé une base de mouvement. Ce qui arrive d'une classe à l'autre, c'est qu'ils ne se rappellent plus des mouvements » (enseignante 3, entrevue 1). Selon l'enseignante, le manque d'initiative de l'étudiante s'expliquait en partie ainsi : « elle est silencieuse non pas parce qu'elle n'est pas indépendante ou autonome, mais parce qu'il lui

manque un vocabulaire de mouvements » (enseignante 3, entrevue 1). Un des objectifs devient donc d'apprendre et de mémoriser un certain nombre de figures afin de construire une banque de mouvements avec lequel l'étudiant pourrait jouer. Pour se faire, l'enseignante croit que la répétition de figures est un moyen simple et efficace employé en classe, mais que l'étudiante aurait également dû faire de sa propre initiative pendant son temps libre.

Une autre raison qui explique la difficulté de l'étudiante à prendre des décisions serait son manque de familiarité avec l'appareil et comment il réagissait aux actions qu'elle posait. L'enseignante insiste sur le fait que l'appareil n'est pas une contrainte, mais une aide : « Il y en a qui considère le trapèze comme un objet qui dérange plutôt qu'un partenaire avec qui danser. Ils dansent autour du trapèze, mais, avec lui, ils deviennent bloqués mentalement. Ils n'ont pas la notion que l'objet danse avec toi » (enseignante 3, entrevue 1). Pour cela, encore une fois, l'enseignante s'attendait à ce que son étudiante passe du temps libre sur son appareil, simplement pour jouer avec lui et sentir ses réactions, ce qu'elle ne faisait pas d'elle-même.

En ce qui concerne l'analyse et l'évaluation de sa propre performance, l'étudiante devait développer une meilleure sensibilité à son expérience kinesthésique. Comme l'explique son enseignante, « elle ne sent pas ce qu'elle fait de bien ou de mal » (enseignante 3, entrevue 2) et « elle n'est pas capable de visualiser son corps dans l'appareil, parce qu'elle n'a pas assez d'expérience » (enseignante 3, entrevue 3). Il lui fallait développer une prise de conscience de ce qu'elle faisait et une meilleure mémorisation de cette information pour pouvoir s'en servir plus tard lors de l'analyse de sa performance, analyse dans laquelle elle devait également distinguer les éléments qui méritaient son attention de ceux qu'elle pouvait et même devait ignorer.

D'un point de vue de la composition de son numéro, tant dans la structure globale que dans les liens entre les figures apprises, l'étudiante devait développer sa capacité à résoudre des problèmes. Selon son enseignante, elle avait tendance à toujours refaire les mêmes erreurs, même après lui avoir dit « ça ne marche pas, essaie différemment » (enseignante 3, entrevue 2). Il faut « qu'elle puisse tranquillement, je ne dis pas tout de suite, devenir capable de résoudre les problèmes » (enseignante 3, entrevue 2), ajoute l'enseignante. À partir de ces constats, la prise de décision semble être

l'habileté cognitive qui permettrait à son étudiante de faire les progrès les plus importants et cela, dans plusieurs aspects de son processus d'apprentissage. Une fois cette habileté cognitive déterminée, l'enseignante a élaboré des exercices pour en faciliter l'acquisition.

4.3.2 Les stratégies d'enseignement employées

À la fin de chaque session, l'entraînement des étudiants de l'ÉNC aboutit à la présentation d'une composition originale faisant état de l'évolution technique et artistique de chacun. La composition et la présentation d'un numéro jouent donc un rôle important dans l'évaluation, mais également en tant que projet pédagogique autour duquel s'organise une grande partie du travail de l'étudiant. Pour l'enseignante, il est important que le numéro de chacun mette en valeur ses forces, que « ceux qui sont plus flexibles montrent leur flexibilité et ceux qui sont forts montrent leur force » (enseignante 3, entrevue 3). Elle insiste donc pour que ses étudiants, dès le début de leur formation, développent un style personnel qui s'exprimera autant dans le choix des figures technique, qui met en valeur leurs talents particuliers, que dans le choix des transitions chorégraphiées entre les figures, qui mettent en valeur leur sensibilité artistique.

Une grande partie du temps de classe était donc consacré à la composition de séquences originales de mouvements et l'enseignante insistait pour que ce soit son étudiante qui décide elle-même quelles figures elle préférerait présenter et trouve elle-même les transitions entre ces figures. En considérant cette situation problématique, l'étudiante devait développer sa capacité à faire des choix puisque chaque problème comporte une infinité de solutions. Par exemple, un exercice que l'étudiante devait faire était celui « de trouver trois différentes façons de s'asseoir sur la barre » (enseignante 3, entrevue 3) ou, encore, elle recevait des devoirs à faire comme celui-ci : « Pour la prochaine classe, elle doit avoir deux différents exemples de transitions qui ne peuvent pas être quelque chose déjà vu, parce que c'est trop facile. Il faut être créatif » (enseignante 3, entrevue 3). L'enseignante voulait développer la créativité de son étudiante et en limitant les choix à quelques possibilités, elle introduisait graduellement le processus de prise de décisions chez une étudiante peu habituée à le faire.

Les choix artistiques ont toutefois des enjeux techniques dont l'étudiante devait aussi tenir compte. Par exemple, comme devoir, l'enseignante a demandé à l'étudiante de choisir parmi les positions

qu'elle avait apprises celles qu'elle ferait en travail fixe (trapèze immobile), en tournant et en balançant. De retour en classe, l'étudiante avait effectivement fait ses choix, mais sur papier seulement, sans en avoir fait l'expérimentation, ce qui était nécessaire pour vérifier si ses choix étaient effectivement valables. L'enseignante savait par expérience que certaines positions seraient plus difficiles à faire en tournant qu'en fixe et, en entrevue, elle explique au chercheur sa stratégie :

« Enseignante : « Elle ne l'avait pas encore essayé avec la rotation alors, aujourd'hui, quand on l'a essayé, elle n'arrivait pas à lever ses jambes parce que l'amplitude est différente et alors, elle a dit « ah non! Ça ne marche pas. » Normalement, ça fonctionne, mais elle n'a pas encore la force pour y arriver.

Chercheur : « Mais tu l'as laissé essayer. »

Enseignante : « Oh oui! »

Chercheur : « Et tu savais que ça ne marcherait pas. »

Enseignante : « Oui. Je savais que ça ne marcherait pas. Nous avons mis un matelas en dessous. Parce qu'elle doit comprendre pourquoi ça ne marche pas » (enseignante 3, entrevue 3).

Dans cet exemple, l'étudiante apprenait à reconnaître elle-même les contraintes mécaniques de son appareil et les limitations qu'impose le fait de travailler en fixe, en balançant ou en tournant. Elle a aussi appris une méthode de travail, puisque le fait d'imaginer un mouvement ne veut pas dire qu'il soit possible à faire. Il lui fallait tester ses solutions concrètement avant d'arrêter ses choix. Ces exercices de composition contribuaient tous au développement de la prise de décision comme habileté cognitive. Lorsqu'il s'agissait de faire des devoirs, nous croyons que l'étudiante devait elle-même identifier les éléments à inclure dans son numéro, en utilisant l'auto-entraînement (*self-coaching*) comme déclencheur de son effort cognitif, même si cette notion, telle que présentée par Vickers (*Vickers, 2007*), concerne habituellement le travail technique dans le milieu sportif plutôt que celui de la composition d'une œuvre artistique. Par contre, lorsque l'étudiante devait tester elle-même si ses choix étaient physiquement valables, elle basait son évaluation sur l'aisance qu'elle ressentait en les faisant et utilisait alors ses sensations kinesthésiques comme déclencheur pour stimuler son effort cognitif.

Assez tôt dans la session, l'information complexe présentée dès le début a été utilisée par l'enseignante quand elle demandait à son étudiante de lier ensemble des figures apprises séparément, de les exécuter sur des musiques que l'étudiante proposait et à prendre en considération la fluidité des transitions et l'expressivité. Lorsque l'étudiante devait faire un enchaînement de son numéro, elle travaillait à la fois sur la mémorisation d'une séquence de mouvements, l'exécution technique, l'endurance, le lien avec la musique et l'expressivité. Toutes ces exigences avaient pour but d'exposer l'étudiante à la complexité de la présentation d'un numéro de cirque.

Parmi les instructions données par l'enseignante, surtout dans le dernier cycle, nous avons noté un accent mis sur l'expressivité. En entrevue, elle décrit ce qu'elle cherche à développer chez son étudiante en parlant de cette considération artistique :

« L'artistique pour moi veut dire plus de liberté en ce qui concerne le numéro. Elle doit développer chacune des positions, pas juste les exécuter. [...] Être libre, ça veut dire ne pas faire que des positions fixes. Par exemple, si tu dois t'asseoir, tu peux toujours trouver une façon de t'asseoir en lâchant le corps un peu. Ou, si tu dois ouvrir le bras, évidemment c'est plus facile (elle démontre un mouvement de bras). Pourquoi ne pas passer par ce chemin-ci ou ce chemin-là? Différents chemins vers la beauté, l'improvisation corporelle. Ce n'est pas facile pour tout le monde. Pour certains, ça prend du temps » (enseignante 3, entrevue 2).

On peut comprendre par ce témoignage que l'artistique se situe ailleurs que dans l'exécution fonctionnelle des positions et des mouvements et qu'il s'agit pour l'interprète d'aller au-delà de ce qui est prescrit. On retrouve ici l'idée de « l'exploration du potentiel expressif de l'œuvre », d'une « ouverture des possibilités » (*Lafortune, 2010*), tel que décrit plus haut et donc, de prise de décision, une liberté que l'artiste doit assumer pour rendre son exécution plus personnelle.

En plus de développer la capacité à faire des choix, à la fois lors de son entraînement et de la composition de son numéro, l'enseignante cherchait à développer chez son étudiante une capacité à faire des choix spontanément lors de l'interprétation du numéro. Il semble que l'outil pédagogique utilisé ici soit l'orientation externe de l'attention, puisque l'étudiante était amenée à se concentrer

non pas sur l'exécution mécanique de ses mouvements, mais sur des considérations plus globales concernant l'effet que ses mouvements produisaient sur le spectateur.

Pour encourager la prise de décision et le développement d'un vocabulaire de mouvements personnel, l'enseignante a eu recours à des exercices d'improvisation. L'improvisation consistait à bouger dans l'appareil sans chercher à faire des mouvements prédéterminés. L'étudiante était alors libre d'explorer ses mouvements, son rapport à l'appareil, son rapport avec le temps, de manière à se familiariser avec ce qu'il est possible de faire et à découvrir sa propre expressivité. L'enseignante explique en ces termes comment elles ont fonctionné :

« Nous avons commencé avec une tâche simple, d'une certaine manière, en plaçant la barre du trapèze à la hauteur du genou. Alors, je lui ai demandé d'improviser en restant debout, juste pour avoir la sensation du mouvement de la barre, pour apprendre comment la barre bouge. Dans la deuxième partie de l'improvisation, je lui ai demandé de faire exactement la même chose, mais, cette fois-ci, couché au sol. Nous avons donc procédé par étapes, de debout à couchée et, ce que vous avez vu, c'était la troisième étape où nous avons fait un mélange de deux » (enseignante 3, entrevue 1).

Dans ce genre d'improvisation, la liberté n'était pas totale puisque la position de l'appareil et le rapport au sol sont prédéterminés. Au début, l'appareil restait au ras du sol pour des raisons de sécurité, ce qui impliquait un type de situation dans lequel certaines figures techniques étaient possibles alors que d'autres ne l'étaient pas. À l'intérieur de ces contraintes, l'étudiante explorait ses mouvements, mais, surtout, elle se familiarisait avec les réactions de l'appareil, un exercice qui pourrait être associé au *swing-time* sur le trampoline, tel que décrit précédemment et dans lequel le simple fait de passer du temps sur l'appareil en développe l'aisance. L'improvisation serait une pratique aléatoire, puisque l'étudiante était constamment confrontée à des situations imprévues qui exigeaient à la fois des prises de décision et une résolution de problèmes dans certaines positions inusitées. Comme l'attention de l'étudiante est principalement dirigée vers les réactions de l'appareil, l'objet devient le déclencheur qui stimule son effort cognitif.

4.3.3 Les résultats spécifiques au tandem 3

Au cours des observations tout au long de l'année, nous avons senti que l'enseignante a eu de la difficulté à s'approprier certains des outils pédagogiques proposés par l'entraînement à la prise de décision. De son point de vue, les étudiants novices en général n'ont ni la conscience corporelle, ni l'expérience de l'appareil, ni la forme physique nécessaire pour faire une analyse de leur performance. Elle explique comment se manifeste habituellement ce manque de connaissance : « Ils vont faire trois répétitions et les trois seront différents. Il y en a une qui sera plus propre, meilleure techniquement, mais ils seront incapables de dire laquelle. Ils vont dire « celle-ci était meilleure » et ne savent pas pourquoi » (groupe de discussion 4).

Donner la parole à l'étudiante et attendre qu'elle la prenne demande du temps et la pression du concours d'entrée à venir a rendu difficile l'utilisation du *bandwidth*. D'une part, puisqu'il s'agissait d'un outil pédagogique nouveau pour elle, les interventions de l'enseignante n'étaient pas aussi assurées, bien ciblées ou opportunes qu'à l'habitude. D'autre part, son manque d'expérience avec le *bandwidth* l'a empêchée de relativiser les difficultés qu'elle vivait. Elle n'arrivait pas à discerner aisément si ces difficultés étaient causées par une utilisation incorrecte de ces nouveaux outils pédagogiques ou par la situation spécifique dans laquelle elle se trouvait, soit travailler avec une étudiante qui n'avait pas d'expérience dans une discipline aérienne, qui ne prenait pas facilement l'initiative, ni dans la parole, ni dans ses actions, et, surtout, qui devait progresser rapidement pour présenter des résultats probants lors du concours d'entrée.

À la demande des chercheurs, l'enseignante a tenté d'utiliser le questionnaire pour amener son étudiante à formuler son opinion sur sa propre performance. Encore une fois, que se soit en raison d'une difficulté à communiquer dans une langue commune, d'un manque d'habitude à prendre la parole ou du peu d'expérience dans sa discipline, l'enseignante a senti que l'étudiante exprimait peu ses opinions, ce qui rendait l'utilisation du questionnaire peu productive. « [Ou bien] elle n'a pas d'opinion, ou bien elle ne dit pas vraiment ce qu'elle pense » (enseignante 3, entrevue 2), rapporte l'enseignante, qui explique en entrevue qu'après avoir interrogé son étudiante, la réponse habituelle qu'elle obtenait « était que tout allait bien, qu'elle était satisfaite. Tout était correct » (enseignante 3, entrevue 2). L'enseignante décrit son étudiante comme une visuelle et ajoute : « elle n'est pas dans son corps. Elle n'arrive pas à sentir ce qu'elle fait de mal. Ces jours-ci, la vidéo nous aide avec ça, à

aller plus à l'intérieur. Avec la vidéo, elle pouvait dire « Ok, mon bras n'était pas bien », mais lui demander sans la vidéo, elle n'est pas capable de répondre » (enseignante 3, entrevue 2).

À travers ce dernier témoignage, on voit que l'enseignante a aussi utilisé la rétroaction vidéo pour améliorer la conscience corporelle de l'étudiante. La rétroaction vidéo semble avoir été un facteur facilitant la communication entre eux. Le fait de regarder ensemble la vidéo laissait du temps à l'étudiante pour analyser sa performance et permettait à l'enseignante de guider cette analyse en utilisant le questionnement. En s'appuyant sur la vidéo, les interventions de l'enseignant visaient à la fois la composition de la séquence (est-ce la bonne structure, les choix de figures et les transitions mettent-ils en valeur l'étudiante et est-ce que ça lui plaît?) et l'interprétation (est-ce que l'étudiante semble à l'aise, confortable, expressive?). Cela dit, en ce qui concerne l'expression d'un point de vue clair, le questionnement avec la vidéo semble avoir produit les mêmes résultats que ceux obtenus avec le questionnement sans vidéo. Selon l'enseignante, l'étudiante avait peu de choses à dire et trouvait souvent acceptable sa performance. Une fois, après avoir insisté pour que l'étudiante regarde bien ses bras et ses jambes, et en lui demandant si elle était vraiment satisfaite de l'ensemble, l'étudiante a fini par répondre qu'elle avait l'air un peu rigide, « robotique » (enseignante 3, entrevue 2).

Malgré un recours fréquent à la rétroaction vidéo durant les deux premiers cycles de la recherche, l'enseignante admet avoir eu de la difficulté à s'en approprier l'utilisation dans sa pratique d'enseignement. Encouragée par les chercheurs à en faire usage, elle l'a d'abord employée de manière systématique, comme elle le décrit elle-même : « on l'a fait [la figure], on regarde la vidéo, on parle et on retourne faire un essai » (enseignante 3, entrevue 3). Cependant, avec la date du concours d'entrée qui approchait et l'impression que son étudiante progressait moins vite que prévu, l'enseignante a décidé de reprendre sa stratégie d'enseignement habituelle et n'utiliser la vidéo qu'occasionnellement⁷. Elle préférait en faire usage ainsi : « faire 2, 3, 4 fois et, après, donner du feedback avec la vidéo, expliquer et refaire 3 ou 4 fois. Là, elle a la force et la compréhension. Elle sera

⁷ Il est à noter que les chercheurs n'avaient pas prescrit une fréquence d'utilisation de la rétroaction vidéo, mais simplement suggéré l'emploi. L'usage malaisé de la vidéo ressenti par l'enseignante n'a été porté à l'attention des chercheurs qu'après un certain temps, lorsque l'enseignante a admis se sentir limitée par son utilisation. Elle a alors été encouragée à en faire usage à son rythme, selon son bon jugement.

capable de décortiquer les éléments parce qu'elle aura eu le temps de les sentir » (enseignante 3, entrevue 3). Pour l'enseignante, il y a une compréhension des actions à poser qui ne peut s'acquérir qu'à travers l'expérimentation du mouvement.

Pour sa part, l'étudiante semble avoir beaucoup apprécié l'utilisation de la vidéo. Elle dit : « J'aime ça parce que je peux voir de quoi elle [l'enseignante] parle. Quand je fais un mouvement, je ne vois pas facilement où est mon corps, ce qu'il a l'air, alors regarder la vidéo facilite la correction de mes mouvements » (étudiante 3, entrevue 1). En comparant son comportement lors de deux situations de travail filmés, une séance de rétroactions sans vidéo et une autre avec vidéo, l'étudiante reconnaît que dans la première, elle avait l'air confus alors que dans la deuxième, elle avait l'air de comprendre ce qu'elle devait faire. Elle explique que dans la première, elle devait « penser beaucoup, parce que c'était difficile de visualiser ce qu'elle [son enseignante] voulait », alors que dans la deuxième, « quand tu regardes la vidéo et que tu vois ce que tu fais, c'est plus facile de savoir quoi faire la prochaine fois » (enseignante 3, entrevue 1). Ainsi, l'information provenant de la vidéo complétait bien celle provenant de l'enseignante et celle provenant des sensations kinesthésiques, ce qui aidait l'étudiante à se faire une idée sur ce qu'elle devait corriger.

Nous avons aussi suggéré à l'enseignante l'utilisation de la modélisation pour exposer l'étudiante au travail d'artistes experts en trapèze danse. Toutefois, l'enseignante trouvait important que l'étudiante propose des idées originales, surtout dans les transitions d'une figure à l'autre, et croyait qu'il était mieux que l'étudiante ne soit pas trop exposé au travail d'autres artistes trapézistes, « pour qu'elle ne voit pas ce qui a déjà été fait. Parce qu'après ça, tu n'es plus créatif » (enseignante 3, entrevue 3). Elle explique : « Puisqu'elle n'a pas beaucoup de connaissances, nous avons ici la possibilité de trouver quelque chose de différent, quelque chose que je n'avais pas encore imaginé, mais qu'elle trouve sans le savoir. C'est ça que je cherche » (enseignante 3, entrevue 3). Il y a une certaine fraîcheur dans l'inexpérience de son étudiante qu'elle désire préserver pour quelque temps.

Malgré ces difficultés dans l'appropriation de l'entraînement à la prise de décision, l'enseignante a réussi à amener son étudiante à progresser suffisamment pour qu'elle réussisse le concours d'entrée et soit acceptée dans le programme régulier de l'école. Dans les deux derniers cycles de la recherche,

l'enseignante a constaté une amélioration notable dans la capacité de l'étudiante à résoudre les problèmes, à s'entraîner seule, à prendre des décisions concernant la composition de son numéro. Sur le plan de l'expressivité, elle la sentait aussi plus expressive, capable de s'investir dans l'exécution de ses mouvements et de se connecter avec la musique. Même si elle constate ces progrès, l'enseignante a de la difficulté à déterminer s'ils sont liés, principalement ou en partie, à l'utilisation de l'entraînement à la prise de décision ou s'il s'agit de la progression naturelle d'une étudiante à l'École nationale de cirque.

Pour l'enseignante, il est clair que l'entraînement à la prise de décision ne devrait pas être employé avec une étudiante novice. Selon elle, on ne peut pas s'attendre à ce qu'une étudiante n'ayant aucune base dans sa discipline et provenant d'un milieu très différent (dans ce cas-ci, la danse) puisse dès le départ faire une auto-analyse de sa performance et exprimer facilement une opinion sur les possibilités artistiques et techniques de sa discipline. Elle précise que « la première session jusqu'en janvier devrait être consacrée à l'accumulation d'un vocabulaire de figures techniques. Une fois cette accumulation faite, elle peut livrer la marchandise. Autrement, nous sommes en retard et elle ne peut pas improviser ou donner plus. Elle n'a pas les connaissances » (enseignante 3, entrevue 3). Pour elle, de l'entraînement à la prise de décision « est parfait pour quelqu'un qui a déjà une idée de ce qu'il est possible de faire sur l'appareil. [...] Mais de l'utiliser en première année a causé du retard [dans la progression de l'étudiante] » (groupe de discussion 4). Ce témoignage confirme que la courbe de progression d'un étudiant augmente d'abord lentement lorsque l'enseignant utilise la méthode de l'entraînement à la prise de décision (Vickers, 2007).

Lorsqu'on demande à l'enseignante si ses pratiques pédagogiques ont changé après avoir participé à cette recherche, elle répond :

« Probablement, je vais moins aider les étudiants. Je vais leur donner plus d'autonomie et leur demander d'être plus conscients de ce qui arrive autour d'eux. De lire et d'aller chercher de l'information. Avant, je le faisais moi-même. J'apportais des vidéos et montrais des choses. Maintenant, avec cette méthode [de l'entraînement à la prise de décision], j'ai l'impression que je peux leur demander de plus travailler seul. Mais pas pour les étudiants de première année. Si quelqu'un est suffisamment avancé, je dirais oui, mais pour un débutant, pas avant janvier

[la deuxième session] » (groupe de discussion 4).

Tout en maintenant une distance critique avec l'entraînement à la prise de décision, l'enseignante semble avoir acquis de nouveaux outils pédagogiques et, surtout, semble envisager changer certaines de ses habitudes à la suite de l'expérience qu'elle a vécue au cours de l'année. Ce sont des acquis dont elle aimerait se servir à l'avenir. Le tableau 5 fait une synthèse des constats effectués à partir de données provenant du tandem 3.

Tableau 5

Les trois étapes de l'entraînement à la prise de décision vécues par le tandem 3

Étapes 1 : déterminer les habiletés cognitives à développer	Prise de décisions - dans l'entraînement - dans la composition - dans l'interprétation
Étape 2 : élaborer des exercices	Exercices ayant comme déclencheur l'auto-entraînement - choisir quelles figures l'étudiante préfère - composer des transitions originales entre ces figures - travailler en dehors des cours pour composer des séquences de mouvements Exercices ayant comme déclencheur les sensations kinesthésiques - Tester si ses choix sont physiquement possibles Exercices ayant comme déclencheur un objet - improviser pour se familiariser avec les réactions du trapèze
Étape 3 : choisir les outils pédagogiques	- pratique variable - pratique aléatoire – improvisation - <i>bandwidth</i> - questionnaire - rétroaction vidéo - l'information complexe présentée dès le début - orientation extérieure de l'attention – interprétation
Défis et succès	Défis : - communication difficile à cause de la langue - difficulté à prendre la parole - habitude de recevoir un enseignement directif - nécessité d'obtenir des résultats immédiats : concours d'entrée en février Succès : - réussite au concours d'entrée - amélioration dans la prise de décisions dans l'entraînement, la composition et l'interprétation

4.4 Résultats globaux

En plus des constats spécifiques à chaque tandem, nous avons relevé quelques éléments communs aux trois situations étudiées. Dans un premier temps, nous pouvons élaborer une liste de facteurs qui ont affecté le degré de succès avec lequel l'entraînement à la prise de décision a été utilisé. Dans un deuxième temps, nous avons noté des commentaires de la part des enseignants sur les bénéfices à participer à une recherche qui stimule leur réflexion et leur procure l'occasion de tester des manières différentes d'enseigner. Finalement, l'observation du travail des enseignants nous a permis d'élaborer une classification des activités d'apprentissage d'une discipline circassienne que nous aimerions présentée ici.

4.4.1 Les facteurs affectant le degré de succès dans l'utilisation de l'entraînement à la prise de décision

Les trois cas étudiés comportaient des particularités qui ont influencé la façon dont l'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans l'enseignement et l'apprentissage des arts du cirque a été vécue par chacun des participants. L'expérience n'a pas été vécue de manière homogène par tous, mais nous avons identifié certains facteurs importants qui peuvent affecter le degré de succès avec lequel l'entraînement à la prise de décision est utilisé. Ces variables sont : 1) le degré de familiarité de l'enseignant avec l'entraînement à la prise de décision; 2) le degré d'expertise de l'étudiant au début de la formation; 3) les styles d'apprentissage et d'enseignement; 4) le contexte d'évaluation et 5) l'encadrement reçu.

Le degré de familiarité de l'enseignant avec l'entraînement à la prise de décision a affecté le succès avec lequel cette approche a été intégrée dans la pratique des enseignants. Un des trois participants à cette recherche était familier avec les notions théoriques sur lesquelles se fonde l'entraînement à la prise de décision et y adhérait d'emblée. Pour lui, il n'y a pas eu de période d'adaptation comme pour les deux autres, puisqu'il avait déjà exploré l'utilisation de l'entraînement à la prise de décision dans sa pratique d'enseignement depuis plusieurs années. Même si ce travail ne s'était pas fait de manière systématique, cet enseignant avait déjà réfléchi à la manière de transposer au monde du cirque ces outils pédagogiques développés dans le monde du sport. L'enseignant s'est révélé nettement plus à l'aise que les deux autres dans le processus d'appropriation de l'entraînement à la prise de décision

dans sa pratique d'enseignement.

Le degré d'expertise de l'étudiant au début de la formation est un autre facteur important à considérer. Chacun des trois étudiants avait un degré différent d'expertise dans sa discipline. Un des étudiants était techniquement très avancé dans sa discipline et est arrivé à l'École nationale de cirque avec un plan de travail établi d'avance. Paradoxalement, cette grande autonomie, qui serait justement un des objectifs de la formation, est devenue un obstacle lorsqu'il n'arrivait pas à dévier du plan qu'il avait élaboré, malgré le fait que son enseignant y ait identifié des lacunes. Pour un autre des étudiants, c'est plutôt le manque d'expertise qui aurait été un obstacle, puisque ce manque de connaissances rendait difficile l'auto-évaluation de sa performance et le travail autonome.

Le style d'apprentissage de chaque étudiant a également eu une incidence sur le degré de succès avec lequel l'entraînement à la prise de décision a été utilisé, en particulier en ce qui concerne la capacité de l'étudiant à faire l'auto-analyse de sa performance, un élément essentiel à cette approche. Par exemple, un étudiant qui a une grande certitude sur son travail, sur l'art, sur le processus créatif, sur le genre de rétroactions qui lui sont utiles, ne va pas participer au *bandwidth* avec ouverture d'esprit et va plutôt chercher dans ces rétroactions les informations qui renforceront ses certitudes. À l'opposé, un étudiant qui aime analyser son travail aura tendance à considérer les séances d'auto-évaluation comme un jeu dans lequel il doit résoudre une énigme. Si, en plus, cet étudiant prend facilement la parole, il participera volontiers au *bandwidth* et au questionnement. L'enseignant peut alors facilement lui laisser de l'espace pour qu'il puisse faire son auto-analyse. Finalement, un étudiant qui ne prend pas facilement la parole rendra plus délicat l'utilisation du *bandwidth* parce qu'il est alors difficile pour l'enseignant d'interpréter son silence : s'agit-il d'un manque d'opinion ou, s'il en a une, d'une difficulté à l'exprimer?

Évidemment, le style d'enseignement a aussi joué un rôle déterminant dans l'intégration d'une nouvelle approche de travail pour les enseignants. Par exemple, un enseignant qui se considère comme un collaborateur de l'étudiant voudra faciliter l'émergence de son projet de formation et le développement de son art plutôt que lui dire quoi faire. Pour cet enseignant, l'adoption d'un nouveau paradigme pédagogique cherchant à développer l'autorégulation sera une occasion de questionner sa

propre pratique d'enseignement. Un enseignant qui aime voir son étudiant analyser son travail lui donnera un minimum d'informations nécessaires à la compréhension des mouvements afin de l'amener vers une participation active à la résolution des problèmes qu'il rencontre. Finalement, un enseignant favorisant habituellement l'entraînement direct pourrait ressentir une perte de contrôle et une perte de temps si son étudiante ne prend pas la parole facilement.

Dans chacun des cas étudiés, le contexte de l'évaluation était différent et a eu une incidence sur la facilité avec laquelle l'intégration de l'entraînement à la prise de décision a pu se faire. Dans un des cas, l'étudiant voulait présenter un numéro hors norme, ce qui a créé une pression additionnelle pour l'enseignant qui, bien que voulant accompagner l'étudiant dans sa démarche, a senti la nécessité de justifier auprès de la direction pédagogique de l'école les raisons pour lesquelles le numéro présenté avait pris cette direction. Un autre étudiant n'avait pas de présentation de numéro, puisque la discipline qu'il étudiait dans le cadre de cette recherche était une discipline complémentaire. Cette absence de présentation a enlevé la nécessité de travailler sur la composition et la présentation d'un numéro de cirque dans laquelle l'étudiant devait explorer, composer, mémoriser et interpréter une séquence de mouvements. Finalement, un des étudiants était dans le programme mise à niveau et devait passer le concours d'entrée pour être accepté dans le programme régulier de l'École nationale de cirque. La nécessité d'obtenir des résultats rapides a rendu malaisée pour l'enseignant l'adoption de stratégies d'enseignement réputées pour donner de meilleurs résultats à long terme (Vickers, 2007).

D'ailleurs, il est important de rappeler que l'évaluation des apprentissages à l'ENC se fait principalement dans le contexte d'une présentation publique récurrente du travail des étudiants dans leur discipline circassienne respective. Bien que cette formule ait l'avantage d'habituer les étudiants au regard du spectateur, un apprentissage essentiel qui ne pourrait se faire autrement, elle crée aussi la pression de démontrer des résultats à court terme. Cette situation a rendu malaisé pour les enseignants l'adoption d'une méthode d'enseignement avec laquelle ils n'étaient pas familiers. Le fait de changer ses habitudes d'enseignement comporte son lot d'incertitudes et de maladresses, une situation inévitable qui demande une période d'adaptation pendant laquelle le travail de l'enseignant ne sera pas aussi efficace qu'à l'habitude. La pression de démontrer périodiquement et publiquement

la progression de ses étudiants rend plus problématique le changement de paradigme au cours de la formation.

Il est important de préciser que cette liste de variables s'appuie sur ce qui a été constaté durant les observations et ce qui a été rapporté pendant les entrevues, et non pas ce qui aurait dû se passer selon la théorie de Vickers. Ainsi, il est possible que certaines de ces difficultés soient liées à l'encadrement des participants par des chercheurs qui n'avaient pas les réponses à toutes leurs questions. Les enseignants ont eu beaucoup d'interrogations durant l'année sur la manière d'intégrer l'entraînement à la prise de décision dans leur pratique quotidienne, sur la rapidité et l'intensité avec laquelle ces changements devaient être appliqués, sur la justesse de certains de leur choix, sur la lecture du comportement des étudiants en réaction à ces changements, sur l'interprétation à donner aux consignes reçues, sur la transposition d'outils développés dans le monde du sport vers celui du cirque. Ces interrogations ont interpellé autant les chercheurs que les participants. Comme le prescrit la méthodologie d'une recherche-action, c'est ensemble que nous avons tenté de trouver des solutions aux problèmes rencontrés à travers les rencontres individuelles ou les discussions de groupe.

4.4.2 Les bénéfices de participer à cette recherche

Un autre constat fait dès nos observations préliminaires a révélé que les enseignants utilisaient déjà des outils proposés par l'entraînement à la prise de décision, même s'ils ne les nommaient pas ainsi. Par exemple, le travail sur l'improvisation suggère des pratiques variables et aléatoires; les présentations publiques fréquentes qui introduisent la complexité de la pratique dès le début de la formation évoquent l'information complexe présentée dès le début; l'observation du travail des autres artistes de cirque, soit des étudiants avancés ou novices qui s'entraînent en même temps qu'eux, soient des artistes professionnels observés sur scène ou sur vidéo, représente l'utilisation de la modélisation; l'attention mise sur l'expression au-delà de l'exécution technique pourrait être associée à l'orientation externe de l'attention. Leur participation à cette recherche a toutefois permis, d'une part, d'identifier plus clairement ces outils et de les situer à l'intérieur d'un système plus global et, d'autre part, de faire un travail de réflexion pour identifier quelles habiletés cognitives ces outils étaient susceptibles de développer chez les étudiants.

Ce travail de réflexion a d'ailleurs été souligné comme un des bénéfices importants de la participation à cette recherche. Les enseignants, en y collaborant, semblent avoir apprécié l'occasion d'observer leur propre pratique, de prendre conscience de leurs habitudes, de partager leur opinion, de discuter sur le sens de la formation en arts du cirque et d'explorer de nouvelles approches. Un enseignant témoigne qu'il a aimé avoir observé sa relation avec son étudiant, « de mettre des mots sur tout ça. C'était très stimulant » (enseignant 1, entrevue 2). Il ne voulait pas juste rester dans sa zone de confort, il voulait « prendre des risques, tester » (enseignant 1, entrevue 3). Un autre enseignant, déjà familier avec l'entraînement à la prise de décision, a affirmé : « Ce que j'ai trouvé intéressant, c'est que ça m'a permis de réaliser que j'utilisais certains outils intuitivement » (groupe de discussion 4). Il se sent maintenant beaucoup plus en contrôle dans son utilisation des outils de l'entraînement à la prise de décision. Une dernière enseignante s'est dite très à l'aise à l'idée d'essayer de nouvelles méthodes (enseignante 3, entrevue 1), même si elle a senti devoir reprendre en cours de route ses anciennes habitudes d'enseignement pour obtenir des résultats plus rapidement. Elle a toutefois affirmé avoir acquis de nouveaux outils pédagogiques qu'elle va certainement vouloir utiliser ultérieurement pour ses étudiants plus avancés (groupe de discussion 4).

Pour leur part, les étudiants ont semblé aussi avoir apprécié leur expérience. Un d'entre eux l'exprime ainsi : « Être ici et parler avec des gens et répondre à des questions auxquelles je ne pensais pas me fait réaliser des choses » (étudiant 1, entrevue 1). À la fin du processus, il affirmait que l'expérience s'est avérée positive pour lui, même s'il restait conscient que le comportement de son enseignant a été compromis par la participation à la recherche, un processus qu'il considère toutefois normal (étudiant 1, entrevue 4). Un autre étudiant se déclare ravi d'avoir travaillé avec l'entraînement à la prise de décision, qui l'a beaucoup aidé dans sa compréhension des figures techniques à apprendre. Il déclare aussi que le fait de participer aux entrevues a contribué à sa formation parce qu'il a pu réfléchir et parler de ce qui se passait en classe et nourrir son travail pour les classes à venir (étudiant 2, entrevue 2).

Même si les enseignants ont souvent l'impression qu'il leur manque de temps en classe pour développer les habiletés motrices qu'ils considèrent toujours prioritaires, il semble que le temps passé à discuter du processus d'apprentissage et du processus d'enseignement a contribué de manière

positive à la formation de leur étudiant.

CONCLUSION

L'objectif de cette recherche était d'étudier les effets qu'ont eus l'introduction de l'entraînement à la prise de décision sur les stratégies d'enseignement et l'apprentissage dans la formation supérieure en arts du cirque. Les données recueillies au cours de cette recherche ont permis de documenter durant quatre cycles de cinq à six semaines comment trois enseignants de cirque ont tenté de changer leur façon d'enseigner à un étudiant dans leur discipline respective et comment cette nouvelle approche a affecté le travail en classe. À la lumière des résultats de cette recherche, plusieurs constats peuvent être émis. Certains concernent directement les effets de l'entraînement à la prise de décision sur la formation en arts du cirque, alors que d'autres concernent le processus d'expérimentation et d'appropriation de nouvelles approches pédagogiques par les enseignants.

Tout d'abord, en observant les tandems enseignant/étudiant étudiés, il apparaît clairement que chaque rencontre crée une dynamique interpersonnelle unique et que chaque situation d'apprentissage se fait dans des conditions qui lui sont propres. Une prise de conscience de cette unicité des rapports humains et de la nécessité de mettre en place de moyens spécifiques pour optimiser chaque situation d'apprentissage représente un apprentissage pour l'enseignant comme pour l'étudiant. Elle exige de la souplesse de part et d'autre, une capacité à remettre en cause les croyances sur lesquelles se fondent les comportements ainsi qu'une réflexion sur les objectifs réellement visés par les stratégies d'enseignement et d'apprentissage employées, une réflexion favorisée par la participation à cette recherche-action. Dans ces conditions, il nous paraît hasardeux de suggérer l'application d'un système, quel qu'il soit, aussi cohérent et fondé qu'il puisse être, sans tenir compte de la réalité particulière de chaque tandem enseignant/étudiant.

Ensuite, il semble que les enseignants ont tous adhéré à l'objectif de développer l'autorégulation chez leur étudiant. La capacité d'établir ses objectifs de travail, à mettre en place des moyens pour les atteindre et à évaluer leur atteinte sont des compétences jugées importantes pour l'artiste de cirque professionnel. À maintes occasions au cours de sa carrière, un artiste de cirque devra, d'une part, se

distinguer sur le marché du travail en proposant un projet artistique unique et, d'autre part, démontrer un sens de l'initiative lors des processus de création auquel il participera, soit en groupe, soit de manière autonome. Les enseignants ont tous senti que l'approche de l'entraînement à la prise de décision était susceptible de favoriser le développement de l'autorégulation chez leurs étudiants. Plus spécifiquement, l'entraînement à la prise de décision est une approche intéressante pour eux en raison des notions théoriques sur lesquelles elle se fonde, de l'identification systématique qu'elle propose et des objectifs d'apprentissage et des nombreux outils qu'elle met à la disposition des enseignants pour les atteindre.

Cela dit, notre recherche démontre que dans bien des situations et pour différentes raisons, les enseignants ont rencontré des difficultés dans l'utilisation de cette approche pédagogique. S'agissait-il d'une méconnaissance des outils à adopter, d'une question de préférence personnelle, d'une contrainte de temps ou simplement le fait de travailler avec une approche nouvelle pour eux? Le fait est que le changement d'une manière d'enseigner familière pour une autre qui l'est moins doit se faire avec prudence. Il nous semble important pour un enseignant de ne pas radicalement changer sa façon d'enseigner, mais plutôt la bonifier par l'ajout de nouvelles connaissances et de nouvelles stratégies. Cette recommandation est d'autant plus importante qu'un changement de pratique pédagogique entraînerait des incertitudes, des hésitations et des maladroites qui feront baisser la qualité de l'enseignement, du moins temporairement, le temps de développer de nouvelles habitudes. Cette situation devient problématique lorsque l'étudiant doit atteindre des objectifs à court terme fixés par le programme de formation.

Vickers (*Vickers, 2007*) admet elle-même que l'entraînement direct produit de meilleurs résultats à court terme. Une combinaison d'approches, l'une plus directe donnant des résultats rapides et une autre, associée à l'entraînement à la prise de décision, visant l'atteinte d'objectifs à plus long terme, pourrait être une avenue prometteuse. Quelle serait la proportion optimale d'interventions pédagogiques accordées à l'une et l'autre de ces approches? L'utilisation de l'entraînement à la prise de décision devrait-elle se faire seulement auprès d'étudiants ayant déjà une connaissance de base de leur discipline? L'entraînement à la prise de décision est-il contre-indiqué là où il est nécessaire d'obtenir des résultats immédiats comme, par exemple, lors de la préparation à un concours d'entrée

ou à un spectacle? Ce sont toutes des questions qui sont soulevées par cette recherche, sans qu'il nous soit possible d'y répondre actuellement. Toutefois, le degré d'expertise de l'étudiant et son style d'apprentissage, des facteurs qui pourraient d'ailleurs changer au cours de la formation, semblent être des éléments dont il faut tenir compte.

Pour terminer, nous aimerions proposer les recommandations suivantes :

1- Il est bien documenté que l'action motrice, surtout lors la phase d'acquisition, sollicite une grande activité mentale et il semble important, lors de l'entraînement d'une discipline circassienne, d'y accorder de l'importance. L'enseignant a avantage à bien identifier les actions cognitives qu'il souhaite développer chez son étudiant afin d'en faire un objectif clairement établi. Cette attention aux actions cognitives assurerait une bonne progression de la performance ainsi qu'une rétention à long terme des apprentissages et de leur transfert lors de situations nouvelles. Les actions cognitives à poser, en particulier l'orientation de l'attention au moment de la performance, mériteraient de faire l'objet d'une réflexion de la part des enseignants en arts du cirque.

2- L'autorégulation est une compétence importante pour l'artiste de cirque professionnel et il est important de mettre en place, dès sa formation, des stratégies qui en favorisent le développement. Dans cette perspective, l'entraînement à la prise de décision nous apparaît comme une approche intéressante et complémentaire à d'autres, déjà utilisées dans la formation en arts du cirque.

3- Il semble important pour les enseignants d'avoir l'occasion d'échanger et de réfléchir sur leur pratique. Ces échanges et ces moments de réflexion pourraient être animés par des accompagnateurs afin d'amener des sujets que les enseignants n'abordent pas habituellement ou naturellement. C'est ce qui s'est passé au cours de cette recherche lors des entrevues et discussions auxquelles les enseignants ont participé et tous ont mentionné les bénéfices qu'ils en ont tirés.

4- L'appropriation de nouvelles stratégies d'enseignement est stimulante pour l'enseignant, mais nécessite une période d'adaptation, pour lui comme pour ses étudiants. Chez l'enseignant expert, cette période de flottement peut provoquer une détresse identitaire dans laquelle sa compétence

sera mise à l'épreuve par ses étudiants qui ont, dans un contexte de haute performance, des attentes élevées. Le fait d'adopter de nouvelles stratégies d'enseignement nécessite une conviction, autant de la part de l'enseignant, de l'étudiant et de l'institution, que ces changements seront bénéfiques une fois cette période de transition passée.

Pour que cette transition se fasse harmonieusement, nous croyons qu'elle nécessite un bon encadrement pour soutenir, sur le plan de la pratique et sur le plan émotif, tous ceux concernés. Cet encadrement devrait tenir compte du temps que prend l'appropriation de nouvelles stratégies d'enseignement ainsi que de la nécessité pour les enseignants de pratiquer l'utilisation de nouvelles stratégies pédagogiques en dehors des cours, dans le cadre d'ateliers, par exemple, de manière à ne pas trop pénaliser les étudiants.

L'introduction de l'entraînement à la prise de décision dans la formation des arts du cirque s'est faite avec succès dans certaines situations, avec réserve dans d'autres. Les variables qui pourraient expliquer ces résultats sont toutefois si nombreuses qu'il est difficile, dans le cadre de cette recherche, d'en tirer des conclusions claires. L'expérience nous paraît toutefois suffisamment positive pour recommander que cette approche soit présentée à l'ensemble des enseignants de l'École nationale de cirque, non pas de manière dogmatique, mais pour qu'ils puissent y voir là une occasion d'enrichir leur propre pratique d'enseignement.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'Association des Collèges Privés du Québec d'avoir permis la réalisation de ce projet de recherche et le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec de leur subvention.

Nous remercions également Daniela Arendasova, directrice des études de l'École nationale de cirque, pour son support indéfectible tout au long de ce projet.

Nous exprimons notre reconnaissance à Roxanne Gadoua pour la révision linguistique du manuscrit et à Myriam Villeneuve pour sa lecture critique. Merci de vos généreux conseils.

L'achèvement de cette recherche ne peut être attribué au seul travail des chercheurs. Ainsi, nous accordons un merci particulier aux étudiants pour leur franchise et leur générosité lors des nombreuses entrevues.

Il nous est finalement impossible de passer sous silence la contribution exemplaire de nos collègues enseignants à cette recherche-action. Par leur participation, ils ont non seulement accepté d'outrepasser leur zone de confort, mais ils ont partagé sans retenue leur expérience durant toute la durée de cette recherche. Nous ajoutons donc nos remerciements chaleureux à Elena Fomina, à Sylvain Rainville et à Nicolas Germaine.

BIBLIOGRAPHIE

Behncke, L. (2002). *Self-Regulation: A Brief Review*. RMIT University, Melbourne, Australia. Consulté en ligne. <http://www.athleticinsight.com/Vol4Iss1/SelfRegulation.htm>

Beilock, S. L., T. H. Carr, C. MacMahon et J. L. Starkes (2002). « When Paying Attention Becomes Counterproductive: Impact of Divided Versus Skill-Focused Attention on Novice and Experienced Performance of Sensorimotor Skills ». *Journal of Experimental Psychology*. Vol. 8, No. 1, 6–16

Beilock, S. L., B. I. Bertenthal, A. M. McCoy et T. H. Carr (2004). « Haste does not always make waste: Expertise, direction of attention, and speed versus accuracy in performing sensorimotor skills ». *Psychonomic Bulletin & Review*. Vol 11, No. 2, 373-379

Bergeron, G., D. Dumont, D. Landry et S. Roy (2007). *Programme de recherche et d'expérimentation pédagogique. Approche innovante dans le cours de méthodologie des sciences humaines : impact sur l'engagement*. Rapport de recherche ACPQ

Chambers, K.L. & Vickers, J.N. (2006). « Effects of Bandwidth Feedback and Questioning on the Performance of Competitive Swimmers ». *The Sport Psychologist*. No. 20, 184-197.

Cinq-Mars, C., P.-L. Gilbert Tremblay, F. Paquet et E. Roy (2009). *Évaluation des styles d'apprentissage des étudiants inscrits aux D.E.C. techniques et préuniversitaires*. Rapport de recherche ACPQ.

Cordier, M. et É. Salaméro (2012). *Être artiste de cirque*. Lyon : Éditions Lieux Dits

DeGrandpré, L. et F. Paquet (2006). *Impact d'un programme d'entraînement physique de trois mois sur la forme physique, la santé psychologique, la cognition et la performance académique*. Rapport de recherche ACPQ.

Denny, V. G. (2010). « Where to Focus Attention When Performing the Jump Float Serve in Volleyball ». *Journal of Coaching Education*. Vol. 3, no. 1

Duke, R. A., C. Davis Cash et S. E. Allen (2011). Focus of Attention Affects Performance of Motor Skills in Music ». *Journal of Research in Music Education*. XX(X) 1–12

ÉNC (2002). « Formateur en arts du cirque, rapport d'analyse de situation de travail ». Étude commandée par le Ministère de la Culture et des Communications du Québec.

ENC (2011). *Rapport annuel 2010-2011*. Consulté en ligne. <http://www.ecolenationaledecirque.ca/sites/default/files/rapport%20annuel%20fr-2011-web.pdf>

Ericsson, K. A. (2008). « Deliberate Practice and Acquisition of Expert Performance: A General Overview ». *Academic Emergency Medicine*. No. 15, 988–994

FEDEC (2009). *Analyse des compétences clés des jeunes artistes de cirque professionnel*. Projet Miroir, 2^e partie, commandé par la Fédération européenne des écoles de cirque professionnelles

Jonker, L., M. T. Elferink-Gemser et C. Visscher (2010). « Differences in self-regulatory skills among talented athletes: The significance of competitive level and type of sport ». *Journal of Sports Sciences*. Vol. 28, no. 8, 901-908

Kermarrec, G. (2004). « Stratégies d'apprentissage et autorégulation. Revue de question dans le domaine des habiletés sportives ». *Science et motricité*. Vol. 3 no. 53, 9-38

Lafortune, S. (2010) *L'apprentissage du duo chez les danseurs experts : De l'intuition à la négociation des savoirs*. Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal

Lavoie, L., D. Marquis et P. Laurin (1996). *La recherche-action. Théorie et pratique*. Ste-Foy : Presse de l'Université du Québec.

Lee, T.D., S. Swinnen et D. Serrien (1994). « Cognitive effort and motor learning ». *Quest*. No. 46, 328-344.

Magill R. A. (2007). *Motor skill and control : concept and applications*. 8^{ième} édition. New York : McGraw-Hill

Matlin, M. W. (2005). *Cognition*. 6^{ième} édition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

McNevin, N. H., C. H. Shea et G. Wulf (2003). « Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning ». *Psychological Research*. No 67, 22–29

Quesnel, C. (2006). *Accompagnement virtuel personnalisé : motivation et réussite scolaire*. Rapport de recherche ACPQ

Schmidt, R. A. et T. D. Lee (2005). *Motor Control and Learning : a Behavioral Emphasis*. Champaign, IL: Human Kinetics

Singer, R. N. (2000): « Performance and human factors: considerations about cognition and attention for self-paced and externally- paced events ». *Ergonomics*, Vol. 43, No. 10, 1661-1680

Vickers, J.N., M.-A. Reeves, K. L. Chambers and S. Martell (2004). « Decision training. Cognitive strategies for enhancing motor performance ». Dans A. M. Williams and N. J. Hodges (Éd.) *Skill Acquisition in Sport. Research, Theory and Practice*. New York : Routledge.

Vickers, J. (2007). *Perception, Cognition and Decision Training, the Quiet Eye in Action*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Vickers, J. N. (2003). « La formation en prise de décisions : Une approche innovatrice en matière d'encadrement sportif ». *Canadian Journal for Women Coaches Online*. Vol. 3, No. 3

Wulf, G. (2007). « Attentional Focus and Motor learning, A review of ten years of research ». *E-Journal Bewegung und Training*. Vol. 1, 4-14

Wulf, G., N. McKeivn et C. H. Shea (2001). « The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus ». *The quarterly journal of experimental psychology*. Vol. 54A, No. 4, 1143–1154

Young, B. W. et J. L. Starkes (2006). « Measuring Outcomes of Swimmers' Non-regulation during Practice: Relationships between Self-report, Coaches' Judgments, and Video-observation ». *International Journal of Sports Science & Coaching*. Vol. 1, No. 2