

La formation en prise de décisions : Une approche innovatrice en matière d'encadrement sportif

L'Institut national de formation des entraîneurs – Calgary (INFE – Calgary) offre la formation en prise de décisions comme cours de base pour un encadrement sportif efficace depuis 1994. Au fil des ans, la formation en prise de décisions a acquis la réputation d'être un moyen constructif d'améliorer la confiance des nombreuses entraîneures qui encouragent instinctivement leurs athlètes à penser par elles-mêmes.

Cyndie Flett, directrice du programme Les entraîneures de l'Association canadienne des entraîneurs, estime que la formation en prise de décisions et la validation qu'elle apporte sont très pertinentes pour les entraîneures. «L'expérience m'a révélé que certaines entraîneures mettent en doute leurs habiletés professionnelles car elles ne connaissent à peu près personne d'autre qui favorise une approche axée sur la responsabilisation. Le doute s'imisce lorsqu'elles constatent qu'elles sont seules à utiliser cette approche et que les athlètes, qui n'ont pas l'habitude d'être consultées, remettent en question les connaissances de leur entraîneure. La formation en prise de décisions apprend aux entraîneures qu'elles devraient avoir confiance en ce style d'encadrement sportif, que celui-ci est efficace et qu'elles devraient profiter de toutes les occasions de formation en prise de décisions.»

Dans ce numéro du Journal, **Joan Vickers**, l'auteure de la formation en prise de décisions, propose une explication exhaustive du concept et met en évidence, par le fait même, sa valeur comme instrument permettant aux entraîneures de former leurs athlètes à devenir plus autoréflexifs, à prendre leurs propres décisions, à être plus autonomes et, par conséquent, à être mieux préparées à s'entraîner et à prendre les décisions nécessaires pour obtenir d'excellentes performances en compétition. Elle met en évidence le contraste frappant entre la formation en prise de décisions et l'approche traditionnelle qui met l'accent sur l'entraînement des habiletés et des capacités nécessaires à la performance, et qui encourage peu l'athlète à penser et à agir de façon indépendante. Elle présente «Les 3 étapes de la planification de la formation en prise de décisions» et «Les 7 outils de la formation en prise de décisions» qui sont au cœur de cette formation.

Les nombreuses diplômées de l'INFE qui ont reçu une formation en prise de décisions, dont **Moira Marshall** entraîneure de **Cindy Klassen**, médaillée de bronze olympique en patinage de vitesse sur longue piste, et **Melody Davidson**, entraîneure adjointe de l'équipe canadienne de hockey sur glace médaillée d'or aux Jeux olympiques, affirment que la théorie de la formation en prise de décisions est facilement mise en pratique. Ces deux entraîneures accomplies voient la formation en prise de décisions comme une composante essentielle de l'encadrement qu'elles fournissent et estiment qu'elle améliore leur confiance et leur capacité à former des athlètes autonomes.

La formation en prise de décisions est un instrument éprouvé et puissant, essentiel à la formation de toutes les entraîneures engagées. – Sheila Robertson

Les entraîneures chantent les louanges de la formation en prise de décisions

Moira Marshall est entraîneure de patinage de vitesse à l'Anneau olympique de Calgary. Elle est l'ancienne entraîneure de l'équipe nationale de développement et une ancienne membre du personnel d'entraînement de l'équipe canadienne de patinage de vitesse aux Jeux olympiques d'hiver de 2002. Elle est une ancienne patineuse de vitesse olympique ayant représenté les États-Unis au patinage de vitesse sur courte piste aux Jeux olympiques de 1988, et au patinage de vitesse sur longue piste aux Jeux olympiques de 1992 et de 1998. Elle a fréquenté l'Institut national de formation des entraîneurs – Calgary de 1998 à 2000.



«J'ai suivi le cours de Joan sur la formation en prise de décisions au cours de ma deuxième année à l'INFE. Un des aspects les plus intéressants de ce cours est qu'il a confirmé ce que j'ai toujours estimé être la meilleure méthode d'encadrement. J'appliquais déjà, d'ailleurs, certaines composantes du cours.»

«Le travail de Joan m'a été utile en m'aidant à rédiger mes programmes d'entraînement. Tous les programmes d'entraînement doivent être solides sur le plan physiologique, bien entendu, mais ils doivent aussi comprendre un volet technologique et tactique, et c'est à ce niveau que la formation en prise de décisions entre en ligne de compte. Je devais concevoir mon programme d'entraînement de façon à obliger les athlètes à penser à leur patinage. Par exemple, sur le plan tactique, l'athlète de patinage de vitesse doit savoir comment il ou elle amorce et quitte un virage. Je préparais un aspect différent de la technique pour chacun des intervalles, ce qui offrait, en fait, un entraînement aléatoire. Dans cette même veine, lors des discussions sur les aspects techniques, je demandais à chaque athlète de me dire de quoi il s'agissait et d'expliquer la façon dont la situation serait abordée. J'incitais ainsi les athlètes à penser

à leur propre entraînement et à ne pas se fier uniquement à moi.»

«Un des éléments les plus importants de la formation en prise de décision est la transmission de la rétroaction où l'on encourage les athlètes à penser et à prendre leurs responsabilités. On leur demande «Qu'as-tu ressenti? Pourquoi en est-il ainsi?». Je donnais beaucoup de rétroaction, au début, afin que les athlètes sachent que je maîtrisais mon sujet. Ce n'était pas une chose que j'aimais faire. Le cours de Joan a confirmé ce que j'estimais être la bonne méthode, à savoir de varier la rétroaction afin d'inciter les athlètes à penser par eux-mêmes ou elles-mêmes, à prendre le contrôle de leur entraînement, et à ne pas toujours se fier à leur entraîneure pour trouver une réponse. Des athlètes mettent beaucoup de temps à apprendre à fonctionner de cette façon et à analyser leur entraînement et leur course, mais il est important qu'ils le fassent.»

«La rétroaction sur vidéo est un autre aspect très utile. Il est important que les athlètes voient leur prestation et pensent à ce qu'ils ou qu'elles font de bien et ce qui est à corriger. Je peux dire aux athlètes qu'ils doivent se pencher davantage mais, dans bien des cas, ils ne vont le croire que lorsqu'ils l'auront constaté de leurs propres yeux. La rétroaction sur vidéo est un moyen efficace de les aider à voir par eux-mêmes ou elles-mêmes. Je ne donne pas mon avis à l'athlète lorsque j'utilise la rétroaction sur vidéo après un entraînement par intervalles ou une course. Je lui demande plutôt «Que vois-tu? Que penses-tu?». Des athlètes apprennent mieux en observant des signes visuels, ce qui constitue une autre raison du succès de la rétroaction sur vidéo.»

«Enfin, l'outil «complexe-d'abord» est extraordinaire. Je réussis à les faire patiner vite, même les jeunes athlètes, et à tout exécuter, sans décomposer la course de façon précoce. La technique est très différente à basse vitesse et en course. Nous commençons donc par la vitesse et nous faisons un retour en arrière plus tard, afin de travailler le début ou la fin de la poussée. Nous ne travaillons pas cet aspect au début.»

Melody Davidson est entraîneure-chef de l'équipe féminine de hockey sur glace de l'université Cornell, à Ithaca, dans l'État de New York. Elle était l'entraîneure adjointe de l'équipe nationale féminine canadienne aux Jeux olympiques de 2002 et au Championnat du monde de 2000, et entraîneure-chef au Championnat du monde de 2002. Elle a aussi été l'entraîneure-chef de l'équipe féminine de moins de 22 ans de 1998-1999. Elle est de la promotion de 1997 de l'Institut national de formation des entraîneurs – Calgary.



«Je n'étais pas convaincue à cent pour cent lorsque Joan a parlé de la formation en prise de décisions au cours de mes études à l'INFE.

J'ai commencé à en constater les bienfaits pendant le cours et elle est devenue aujourd'hui un aspect naturel de mon encadrement. La formation en prise de décisions m'a aidée de deux façons dans mon travail d'entraîneure.»

«Premièrement, elle a élargi mes horizons sur la façon d'enseigner les habiletés. L'entraînement aléatoire, à savoir l'intégration de différentes habiletés dans une même séance d'entraînement au lieu de la progression régulière des habiletés, s'est avéré très utile. Bien entendu, cette méthode ne peut réussir que si les athlètes maîtrisent déjà les aptitudes de base et possèdent une certaine expérience du jeu. L'entraînement aléatoire ne donne pas de résultats visibles au début, surtout chez les jeunes athlètes moins habiles. Il faut de la patience. Avec mes athlètes universitaires, je fais du développement de base le lundi et le mardi et de l'entraînement aléatoire le mercredi et le jeudi. Je leur pose une foule de questions sur ce qu'elles ont observé et la façon dont elles exécuteraient certaines stratégies. Nous avons fait beaucoup d'entraînement aléatoire avec l'équipe nationale, et nous étions ainsi en train de créer plusieurs situations où les athlètes devaient penser à la façon de jouer efficacement et ensemble dans de nouvelles situations.»

«Deuxièmement, la formation en prise de décisions m'aide aussi beaucoup dans la planification de mes entraînements. Elle m'a appris à créer de nombreuses situations différentes où les athlètes doivent penser à la façon d'exécuter une certaine stratégie. Elle m'a appris à poser beaucoup de questions à mes athlètes au lieu de leur dire ce qu'elles devaient faire et comment le faire. C'est devenu une seconde nature pour moi. La formation en prise de décisions m'a donné énormément de confiance comme entraîneure.»

ARTICLE DE FOND – FÉVRIER 2003

La formation en prise de décisions : Une approche innovatrice en matière d'encadrement sportif

Par Joan N. Vickers, Ph. D.

Quelle est la base de la formation en prise de décisions?

La formation en prise de décisions est une nouvelle approche en encadrement sportif fondée sur la recherche qui augmente les occasions pour les athlètes de prendre des décisions en entraînement semblables à celles qu'ils ou qu'elles devront prendre en compétition. La formation en prise de décisions est fondée sur les changements qui découlent de l'apprentissage moteur et cognitif. Au début des années 1990, des chercheurs et des chercheuses ont commencé à constater la manifestation d'un renversement paradoxal lors de l'application de certains types d'entraînement et dans

certaines conditions de rétroaction (Christina et Bjork, 1991; Farr, 1987; Lee, Swinnen et Serrien, 1994; Schmidt, 1991; Vickers, 1994). La figure 1 propose une vue d'ensemble de ces résultats et compare les conséquences de l'utilisation des méthodes fondées principalement sur le comportement et des méthodes fondées sur la nouvelle documentation. Les études en question ont porté sur des méthodes traditionnelles telles que les entraînements par séquences, où les mêmes habiletés étaient pratiquées de façon systématique afin de créer une automatisation, et qui comprennent une quantité importante de rétroaction directe et un enseignement assuré et exécuté par l'utilisation de progressions allant de simple à complexe, et les nouvelles méthodes, qui favorisent l'utilisation d'entraînements variables et aléatoires, une rétroaction retardée et réduite, et un enseignement décroissant et tactique.

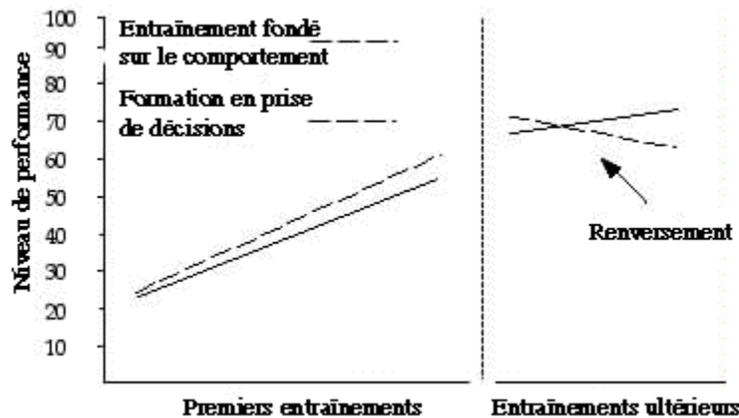


Figure 1. Aperçu des résultats de recherche sur l'apprentissage cognitif et moteur révélant un renversement de la performance à long terme lors de l'utilisation de la formation en comportement et en prise de décisions pour l'entraînement des habiletés motrices.

La figure 1 démontre que l'utilisation des méthodes fondées sur le comportement se traduit, à court terme, par une amélioration des performances. Toutefois, cette amélioration ne se manifeste pas aussi bien, à long terme, en situation de compétition que celle qui résulte des nouvelles méthodes, regroupées collectivement sous l'appellation de formation en prise de décisions. La formation fondée sur le comportement fonctionne à court terme, et c'est pour cette raison qu'elle intéresse autant les entraîneurs et les athlètes. Elle donne lieu au succès immédiat en entraînement. Par contre, la figure 1 révèle que les athlètes qui s'entraînent uniquement selon cette méthode sont incapables de maintenir ou d'améliorer leur performance à long terme, surtout dans les situations de compétition et de stress. Par opposition, les entraînements aléatoires et/ou variables, la rétroaction retardée ou réduite et l'enseignement complet qui caractérisent la formation en prise de décisions ont pour effet de renverser cette situation. Le progrès peut être plus lent au début, mais, à long terme, les athlètes obtiennent une performance accrue. Comme le mentionnent Schmidt et Lee (1999, p. 274), les entraîneurs et les entraîneuses doivent savoir que : «un entraînement variable peut avoir des effets contraires sur les niveaux de performance temporaires comparativement aux niveaux de performance relativement permanents, qu'il faut évaluer.» Autrement dit, les effets constatés à l'entraînement ne correspondent pas nécessairement aux résultats qui seront obtenus plus tard. Il faut comprendre plus à fond la façon dont les athlètes acquièrent des habiletés de manière plus optimale afin d'éviter les contre-performances qui surviennent lors de l'utilisation excessive de l'entraînement fondé sur le comportement.

Quelle a été l'évolution de la formation en prise de décisions?

Les entraîneurs et entraîneuses chevronnés de l'INFE – Calgary ont fait l'essai des techniques de formation en prise de décisions au début des années 1990. Plus de 150 entraîneurs et entraîneuses de haut niveau ont été exposés à cette méthode à ce jour, soit les étudiants et étudiantes à l'INFE ou leurs maîtres entraîneurs et maîtres entraîneuses. La formation en prise de décisions est également une composante intégrante de la formation des entraîneurs et des entraîneuses aux INFE de Vancouver, de Victoria et de Montréal. Fondée sur la praxis, où les chercheurs, les chercheuses, les entraîneurs, les entraîneuses et les chefs de file du sport travaillent ensemble, la formation en prise de décisions a évolué afin de regrouper les fondements de recherche et la vision nécessaires pour appliquer ces nouvelles méthodes sur le terrain. Parallèlement, plusieurs études, mémoires et projets de développement ont été réalisés en appui aux méthodes utilisées (Chambers, 2001; Morey Sorrentino et Vickers, 1998, sous presse; Ota et Vickers, 1999; Reeves, 1999; Vickers, 1990; Vickers, Livingston, Umeris, Holden, 1999; Vickers et Bales et al., 1996 a, b, c; Vickers, 1999; Vickers, 2000; Vickers, 2001).

La formation en prise de décisions repose sur des recherches poussées qui, appliquées à l'encadrement sportif, entraînent un changement dans le comportement de l'entraîneur et de l'entraîneuse. Ce changement a pour effet de créer des environnements d'entraînement où les athlètes apprennent à prendre des décisions dans des situations semblables aux compétitions. Au lieu d'obliger l'athlète à prendre des décisions critiques lors des situations imprévisibles qui surviennent en compétition, la formation en prise de décisions place cet aspect de la préparation des athlètes au cœur de son entraînement quotidien. Les entraîneurs et entraîneuses, les athlètes et les chefs de file du sport qui pratiquent la

formation en prise de décisions constatent des résultats positifs non seulement sur le plan de la performance mais aussi dans l'environnement d'entraînement. Collectivement, les méthodes qui constituent la formation en prise de décisions impliquent l'athlète dans son encadrement sportif en modifiant le déroulement des séances d'entraînement afin de créer un environnement plus dynamique et plus efficace. Ces méthodes reposent sur le principe qu'une prise de décisions efficace peut être enseignée dans le cadre de séances d'entraînement, au même titre que les habiletés techniques et tactiques.

Comment transmet-on la formation en prise de décisions?

La formation en prise de décisions est présentée dans un micro cours d'encadrement sportif de 40 heures d'une durée d'une semaine (Vickers, 2000; Vickers, sous presse). Les deux premiers jours sont consacrés à l'examen, en ateliers, de la recherche sur laquelle est fondée la formation en prise de décisions, et sont suivis de micro séances d'entraînement où chaque entraîneur et entraîneure jouent trois rôles : celui d'entraîneur ou d'entraîneure (à une occasion), d'athlète (à deux occasions) et d'observateur/conseiller ou d'observatrice/conseillère auprès de leurs collègues (à deux occasions). En jouant ces trois rôles critiques, l'entraîneur et l'entraîneure apprennent : 1) à mettre la formation en prise de décisions en pratique comme entraîneur ou entraîneure; 2) à recevoir cette formation comme athlète; 3) à échanger avec leurs collègues comme observateur/conseiller ou observatrice/conseillère en offrant de la rétroaction et des conseils.

La formation en prise de décisions est assurée par un processus de planification en trois étapes.

À la première étape, l'entraîneure doit définir les décisions que l'athlète doit prendre pendant sa performance. Chaque décision est définie par rapport à une habileté cognitive importante dans un contexte sportif, comme par exemple l'amélioration de l'attention portée à des signes particuliers, l'anticipation d'une situation en particulier, le rappel du correctif nécessaire, ou le règlement d'un problème dans un délai donné.

Les décisions faisant l'objet de la formation proviennent de trois sources, la première étant l'apprentissage moteur et la recherche du contrôle qui définissent les contraintes cognitives, temporelles et spatiales que subissent tous les athlètes en compétition, comme par exemple le temps de réaction (auditive, visuelle et haptique).

La deuxième source est la recherche sur le contrôle du regard, qui décrit les signes attentionnels utilisés par les athlètes lors d'une performance à un niveau supérieur (Adolphe, Vickers et LaPlante, 1997; Harle et Vickers, 2002; Holland, Patla et Vickers, 2002; Janelle, Hillman, Apparies, Murray, Meili et Hatfield, 2001; Martell, 2002; Patla et Vickers, 1997; Patla et Vickers, sous presse; Rodrigues, Vickers et Williams, 2002; Vickers et Patla, 1999; Vickers, 1992; Vickers, 1996; Vickers et Crews, 2002; Vickers et Williams, 2002; Williams, Singer et Frehlich, 2002; Vickers, Rodrigues et Williams, 2002). La recherche sur le comportement du regard est un nouveau domaine de l'apprentissage moteur et du contrôle qui offre un aperçu unique de l'attention qu'accordent les athlètes aux signes pendant leur performance, comme par exemple «l'oeil tranquille» (Vickers, 1996; Janelle et al., 2001; Williams et al., 2002) qui se manifeste lorsque le regard est dirigé vers un endroit précis de l'environnement sportif avant l'exécution de l'habileté. Les recherches menées par Wulf, McConnell, Gartner et Schwarz (2002) portent sur ce thème et offrent une direction pour entraîner les athlètes à utiliser un point de concentration interne au lieu d'externe. Comme nous commençons à comprendre ce que les athlètes voient lors d'une performance réussie, ces nouvelles connaissances permettront de définir les décisions par un processus plus objectif.

La dernière source de décisions faisant l'objet de la formation découle des connaissances acquises dans les différents sports par les entraîneurs et entraîneures, les directeurs et directrices techniques, et les spécialistes des sciences du sport. Ces connaissances se retrouvent couramment dans le matériel technique, la documentation d'accréditation et autres documents reliés à la formation des entraîneurs et des entraîneures. La plupart de ces connaissances sont transmises par des anecdotes racontées par des entraîneurs et entraîneures à des collègues au fil des ans. La première étape est l'étape la plus difficile des trois car elle oblige l'entraîneure à savoir comment l'athlète pense en situation de performance.

Par les anecdotes, nous avons appris que les athlètes d'élite devenus entraîneurs ou entraîneures trouvent cette étape beaucoup plus facile que ceux qui n'ont pas été des athlètes de haute performance.

À la deuxième étape, l'entraîneur ou l'entraîneure choisit un exercice ou une série d'exercices qui permet de bien former l'athlète à prendre des décisions en situation de performance simulée. Les entraîneurs et entraîneures éprouvent plus de facilité avec cette étape car ils peuvent adapter des exercices et des activités existants ou créer de nouvelles activités qui conviennent le mieux à la formation en prise de décisions particulières.

La troisième étape porte sur la formation en prise de décisions au moyen d'un des sept outils de formation décisionnelle ou plus (entraînement variable, entraînement aléatoire, rétroaction générale, questions, rétroaction sur vidéo, enseignement tactique «complexe-d'abord» et modélisation). Chacun de ces outils est fondé sur sa propre recherche et offre ainsi un fondement solide pour la méthode car il favorise un niveau d'effort cognitif plus important pendant l'entraînement et le maintien d'un niveau élevé de performance sur les plans physiologique, technique et tactique. Les sept outils de formation décisionnelle offrent aussi à l'entraîneur et à l'entraîneure un vaste choix de méthodes à utiliser. Chaque outil, utilisé dans une situation d'entraînement quotidien, augmente la charge de travail psychologique des athlètes et contribue à un encadrement sportif réussi. Le travail physique demeure essentiellement le même mais l'effort cognitif dépensé lors de chaque séance d'entraînement est largement accru.

Les sept outils de formation en prise de décisions

Voici une explication des sept outils. Ensemble, ils forment le répertoire des techniques utilisées par l'entraîneur.

1^{er} outil – L'entraînement variable – L'entraînement est qualifié de variable lorsque l'entraîneur utilise différentes variantes présentes en compétition pour entraîner une catégorie d'habiletés particulières (Shea et Morgan, 1979; Hall, Domingues et Cavazos, 1994; Ota et Vickers, 1999). Une catégorie d'habiletés particulières est définie à partir des caractéristiques biomécaniques des habiletés et des tactiques de chaque sport. Ces caractéristiques portent le nom de «variantes intelligentes» (Vickers, 2000) car elles sont propres au sport et particulières aux athlètes impliqués et impliquées et aux défis compétitifs qui se présentent.

2^e outil – L'entraînement aléatoire – L'entraînement est aléatoire lorsqu'il regroupe plusieurs catégories d'habiletés particulières afin de simuler les situations tactiques propres au sport (Magill et Hall, 1990; Lee et Magill, 1983). Cet entraînement a pour but d'assurer l'entraînement biomécanique de différentes habiletés dans des exercices simulés qui ressemblent aux événements de la compétition. Ces exercices portent le nom de «combinaisons intelligentes» (Vickers, 2000) car ils tiennent compte des exigences tactiques du sport, des caractéristiques des athlètes et des exigences compétitives de la saison. Au lieu de suivre une progression de simple à complexe de différentes habiletés isolées, l'entraînement aléatoire regroupe différentes habiletés dans des contextes pertinents, ce qui en assure le succès. De deux à trois habiletés sont regroupées dans une situation tactique, sans la défensive et autres éléments contextuels, pour commencer, et ensuite avec la défensive et autres éléments contextuels. Vos athlètes profitent ainsi d'une formation en prise de décisions dans des situations de stress croissant.

3^e outil – La rétroaction générale – Il est important de réduire ou de retarder la rétroaction ou la rétroaction générale au fil du développement de l'habileté au lieu de la fournir dès que l'occasion se présente. La rétroaction générale (Lavery, 1962; Sherwood, 1988; Weeks et Kordus, 1998) signifie que vous laissez intentionnellement vos athlètes régler leurs problèmes par eux-mêmes ou elles-mêmes lorsque leur performance se situe à l'intérieur de l'échelle des performances acceptables que vous avez définie. Par contre, vous devez toujours donner de la rétroaction dès que la performance se situe à l'extérieur de cette échelle, et fonder cette rétroaction sur les sciences du sport, votre propre expérience, les normes impartiales et autres critères. La rétroaction générale ne réussira que si les athlètes sont informés ou informées à l'avance que l'absence de rétroaction signifie que leur performance se rapproche de la norme ou des attentes. Le retard et la réduction graduelle de la rétroaction favorisent l'autonomie et réduisent la dépendance envers l'entraîneur.

4^e outil – Les questions – Les questions aident les athlètes à comprendre les décisions faisant l'objet de la formation et les habiletés physiques qui y donnent lieu. Les questions compensent le délai associé à la rétroaction fournie à la rétroaction générale et sont essentielles au maintien des communications efficaces entre l'entraîneur et l'athlète (Chambers, 2001; Knight, Gunze et Feel, 1997). Les entraîneurs et entraîneuses étant naturellement des personnes «bavardes», elles ont souvent de la difficulté à éliminer, retarder et réduire la rétroaction. Les questions assurent donc le maintien d'un niveau de communication acceptable pour la plupart de ceux-ci. Les questions posées doivent porter sur la compréhension de l'athlète des exercices effectués, des tactiques et des habiletés entraînées. Cet outil de formation en prise de décisions est l'un des plus enrichissants car il ouvre de nouvelles voies de communication efficaces entre l'entraîneur et l'athlète.

5^e outil – La rétroaction sur vidéo – La rétroaction sur vidéo consiste pour l'athlète à se voir sur bande vidéo et à analyser et corriger sa performance. La rétroaction sur vidéo permet à l'athlète de voir, d'analyser, d'interpréter et d'évaluer sa propre performance ainsi que celle de ses coéquipiers ou coéquipières, et de ses adversaires (Rothstein et Arnold, 1979; Janelle, Barba, Frehlich, Tennant et Cauraugh, 1997). La rétroaction sur vidéo est d'abord et avant tout de la rétroaction, de sorte qu'elle est assujettie à tout ce qui a été dit précédemment sur la rétroaction générale réduite. Au début, la rétroaction sur vidéo devrait être dirigée par l'entraîneur, qui identifie les signes critiques et propose des suggestions pour améliorer la performance. Après une ou deux séances, l'athlète doit être encouragé ou encouragée à faire cette rétroaction de façon de plus en plus indépendante et doit apprendre à répondre aux questions de l'entraîneur sur sa performance personnelle et celle de ses coéquipiers ou coéquipières, et de ses adversaires. Finalement, l'athlète doit apprendre à analyser sa propre performance et celle des autres athlètes en l'absence de l'entraîneur.

6^e outil – L'enseignement tactique «complexe-d'abord» – Cette forme d'enseignement prévoit l'enseignement des concepts techniques et tactiques du sport au début de la saison plutôt que plus tard en saison, comme c'est souvent le cas dans de l'entraînement traditionnel (Ausubel, 1968; Doane, Alderton, Sohn et Pelligrino, 1996). Doane et al. ont révélé que les athlètes qui reçoivent une formation visuelle discriminatoire «facile-d'abord» (où ils et elles apprennent à décerner l'information visuelle «facile» avant l'information complexe) réalisent des performances inférieures à celles des athlètes qui reçoivent une formation «complexe-d'abord» dès le début. Les athlètes qui reçoivent une formation «complexe-d'abord» apprennent à voir des habiletés et des formations complexes dès le début au moyen de modèles sur bandes vidéo, de démonstrations sur le terrain, de modèles vivants, de simulations, de jeux préparatoires et de matchs limités ou complets. L'enseignement «complexe-d'abord» doit être plus conceptuel que physique lorsqu'il s'adresse à des athlètes de calibre inférieur. Même si leur corps n'est pas prêt à exécuter les habiletés «complexe-d'abord», rien n'empêche leur esprit de reconnaître les habiletés nécessaires dès le début de leur formation.

7^e outil – La modélisation – La modélisation consiste à faire la démonstration d'une habileté ou d'une tactique au moyen d'un exemple vivant, d'une bande vidéo d'un ou d'une athlète d'élite ou de tout autre modèle découlant d'un manuel théorique, d'une photo, d'un ordinateur, de cinématique ou autre illustration. La modélisation est une méthode utilisée pour le développement des habiletés analytiques ou cognitives propres au sport (Morey Sorrentino et Vickers, 2001; McCullough et Caird, 1990; McCullough et Meyer, 1997; Sidaway et Hand, 1993; Vickers, Livingston, Umeris et Holden,

1999). Il est important que vos athlètes apprennent non seulement à analyser la performance des meilleures athlètes de leur sport mais aussi des athlètes moins habiles, comme leurs coéquipiers ou coéquipières, et leurs adversaires. Ils devraient savoir comment déceler ce qui est réussi et ce qui est à améliorer à tous les niveaux de performance. Les modèles sur bande vidéo utilisés de façon continue par l'entraîneur, d'abord, et par l'athlète, ensuite, jouent un rôle critique dans l'entraînement.

Quand a-t-on besoin de la formation en prise de décisions?

L'entraîneur ou l'entraîneuse doivent utiliser la formation en prise de décisions en tout temps. Soyez à l'affût des nombreux indices. La formation en prise de décisions pourrait s'avérer la solution idéale pour l'athlète qui réussit de bonnes performances en entraînement mais qui semble incapable de mettre ces habiletés en pratique lors des matchs disputés quelques jours, quelques semaines ou quelques mois plus tard. La formation en prise de décisions pourrait également être utile pour les athlètes qui se rendent régulièrement en quarts de finale ou en demi-finale, et qui ne remportent jamais le championnat. La formation en prise de décisions peut aussi être la clé pour améliorer le niveau élevé d'interaction nécessaire entre l'entraîneur ou l'entraîneuse et les athlètes, et essentiel dans le sport d'aujourd'hui lorsque les communications entre les entraîneurs et les athlètes semblent se détériorer tout au long de la saison. La formation en prise de décisions semble améliorer l'environnement dans lequel se déroule l'entraînement en favorisant les communications entre l'athlète et l'entraîneur ou l'entraîneuse (Chambers, 2001).

La formation en prise de décisions crée-t-elle un nouvel environnement d'encadrement?

L'utilisation de la formation en prise de décisions provoque des changements dans l'environnement que doivent prévoir les entraîneurs, les entraîneuses, les athlètes, les parents et les gestionnaires du sport.

Premièrement, comme le niveau de complexité des entraînements est plus élevé dès le début de la saison, les niveaux de performance des athlètes peuvent s'avérer inférieurs à ceux associés aux méthodes plus traditionnelles (voir la figure 1). Toutes les personnes impliquées dans le processus de l'entraînement doivent reconnaître que les athlètes sont en train d'apprendre des aspects plus complexes du sport et que leur entraînement est ainsi plus difficile qu'avec les méthodes traditionnelles.

Deuxièmement, l'amélioration physique de certaines habiletés et tactiques peut accuser un certain retard. Il est donc de mise de trouver d'autres moyens de mesurer l'amélioration, comme par exemple la capacité de l'athlète à penser et à répondre aux questions, à se motiver pendant l'entraînement, à être à la hauteur de la situation lors des compétitions encore plus qu'à l'entraînement, et autres améliorations qui ne sont pas fondées uniquement sur la performance physique observée pendant les entraînements.

Troisièmement, comme les athlètes travaillent plus fort sur le plan psychologique au fil des entraînements, vous devez apprendre à faire face à leur participation cognitive accrue pendant les matchs. Certains entraîneurs et entraîneuses éprouvent de la difficulté à ce niveau car des athlètes qui donnent libre cours à leur pensée sportive deviennent innovateurs ou innovatrices, remettent les choses en question et font parfois preuve d'une motivation excessive.

Quatrièmement, les athlètes assujettis à une rétroaction générale peuvent se sentir négligés. Cette situation est particulièrement difficile pour les athlètes qui se fient à leur entraîneur ou entraîneuse pour acquérir de la confiance. Les entraîneurs et entraîneuses doivent donc mettre sur pied des stratégies qui leur permettront de contrer cette éventualité. Une des solutions pourrait être d'expliquer aux athlètes le fondement scientifique de la formation en prise de décisions et le fait qu'une intervention réduite de la part de l'entraîneur ou de l'entraîneuse indique que la performance s'améliore.

Cinquièmement, la formation en prise de décisions augmente les attentes vis-à-vis des athlètes quant à leur responsabilité pour leur propre développement. Des athlètes résistent à cette responsabilisation et préfèrent dépendre de leur entraîneur ou entraîneuse. Un des défis de la formation en prise de décisions consiste à enseigner aux athlètes les bienfaits de l'autonomie. En dernier lieu, les parents, les directeurs et directrices techniques, et les autres intervenants et intervenantes qui en sont à leurs premières expériences avec cette méthode doivent être informés de vos nouvelles méthodes d'entraînement. L'expérience nous a appris que l'éducation est primordiale. L'INFE – Calgary offre plusieurs publications afin de faciliter ce processus (Vickers, Bales et al, 1996 a, b, a; Vickers, 2000; Vickers, 2001). La formation en prise de décisions confère plusieurs nouvelles habiletés qui aideront vos athlètes à parfaire leurs capacités décisionnelles. La formation en prise de décisions à son niveau le plus élevé a pour objet d'améliorer la capacité de l'athlète à régler des problèmes, indépendamment et collectivement, et à prendre des décisions efficaces, même lorsque le stress de la compétition atteint son paroxysme.

Est-ce que les entraîneurs et entraîneuses utilisent la formation en prise de décisions?

Une récente étude (Vickers, Reeves, Chambers et Martell, sous presse) a été menée sur les séances d'entraînement animées par 13 entraîneurs et entraîneuses de l'INFE – Calgary sur une période d'un an. Ces quatre femmes et neuf hommes étaient des entraîneurs et entraîneuses à plein temps qui profitaient de l'appui de leur fédération de sport pour l'obtention de leur Niveau 4 du PNCE 3M et de leur diplôme en entraînement de haute performance de l'INFE. Ces entraîneurs et entraîneuses représentaient le badminton, le ski de fond, le patinage de vitesse sur courte piste et sur longue piste, le squash, le hockey sur glace féminin et masculin, l'athlétisme et la lutte. La même approche a donc été appliquée à plusieurs types de sports. Les athlètes étaient âgés de 11 à 25 ans et représentaient divers niveaux d'habileté, depuis le développement de niveau club jusqu'au calibre national et international.

Nous avons enregistré trois séances d'entraînement régulières sur bande vidéo : une séance avant l'application de la formation en prise de décisions (E1), une séance où les entraîneurs et entraîneuses devaient utiliser la formation en prise de décisions et étaient évalués (E2), et une dernière séance sans la pression d'une évaluation (E3). Les entraîneurs et les entraîneuses ont été évalués sur leur niveau d'utilisation des sept outils de la formation en prise de décisions.

Nous avons constaté d'importants changements dans 27 des 49 catégories (55 pour cent) de E1 à E2, et dans 15 catégories (31 pour cent) de E1 à E3, ce qui constitue un résultat très positif. Les plus grandes améliorations ont été constatées dans les aspects où le fondement de recherche est le mieux établi (entraînements variables, entraînements aléatoires, rétroaction), ce qui a confirmé l'importance de la recherche pour l'introduction de changements en encadrement sportif. Nous avons aussi constaté des changements dans l'utilisation des questions par les entraîneurs et les entraîneuses, qui a connu une augmentation importante de E1 à E2 et encore une fois de E2 à E3. Cet outil est celui que les entraîneurs et les entraîneuses ont toujours trouvé le plus valable. En général, les entraîneurs et les entraîneuses ont eu plus de facilité à utiliser les outils d'entraînement, de rétroaction et de questions que la rétroaction sur bande vidéo, l'enseignement «complexe-d'abord» et la modélisation. Cette situation peut s'expliquer par le fait que les outils de rétroaction sur bande vidéo, d'enseignement «complexe-d'abord» et de modélisation doivent être utilisés tôt en saison et non plus tard. Il est possible que les entraîneurs et les entraîneuses les aient utilisés lors d'entraînements précédents qui n'ont pas été observés.

Quatre des 13 entraîneurs et entraîneuses participant à cette étude ont entraîné des athlètes aux Jeux olympiques de Salt Lake City. Deux d'entre eux ont mené leurs athlètes à une médaille, malgré le peu d'expérience qu'ils possédaient à leur entrée à l'INFE. Huit sont devenus entraîneurs et entraîneuses d'équipes de niveau national, trois sont entraîneurs en chef ou entraîneuses en chef dans des universités ou des collèges, et deux sont des pros en chef dans des clubs d'entraînement. Plusieurs ont mené leurs athlètes à un niveau de succès élevé depuis la tenue de l'étude.

En conclusion, la formation en prise de décisions met les habiletés à prendre des décisions sur le même pied d'égalité que l'entraînement physique. La planification en trois étapes et les sept outils sont les mêmes pour tous les sports, et offrent ensemble une approche unie pour l'augmentation de la participation cognitive de l'athlète au processus d'encadrement. Cette formation a comme objectif ultime d'améliorer la capacité de l'athlète à prendre des décisions malgré le stress de la compétition. La formation en prise de décisions tient compte du fait que la nouvelle profession d'entraîneur et d'entraîneuse exige l'application d'une série de principes universels fondés sur la recherche tout en tenant compte de l'unicité des différents sports.

Joan Vickers

Joan Vickers, Ph. D., a été enseignante dans les écoles publiques, entraîneuse au niveau universitaire et scolaire, et directrice des sports féminins dans deux universités avant d'entrer dans le secteur académique. Après avoir obtenu son doctorat en psychologie cognitive/éducative à l'Université de la Colombie-Britannique, elle est retournée à l'Université de Calgary où elle est devenue professeure à la faculté de kinésiologie et directrice fondatrice du laboratoire de psychologie neuro-motrice. Ses recherches portent principalement sur la création de nouveaux moyens pour aider les gens à acquérir et à utiliser leurs habiletés cognitives et motrices de façon plus efficace. En plus de ses recherches sur la prise de décisions dans le sport, elle étudie avec son équipe les mouvements de l'oeil et le comportement moteur des athlètes et des autres participants et participantes dans l'exécution des habiletés motrices. Joan a publié plus de 60 articles et livres sur ces sujets, et a été invitée à prononcer des allocutions sur la scène internationale à plusieurs occasions. Elle enseigne à l'INFE – Calgary depuis sa création en 1994 et elle se consacre à la formation des entraîneurs, des entraîneuses et des athlètes au Canada. La formation en prise de décisions est un aspect intégrant de la formation des entraîneurs et des entraîneuses de calibre supérieur dans les instituts nationaux de formation des entraîneurs de Calgary, de Vancouver, de Victoria et de Montréal. Joan a deux fils, **Robert** et **James**, qui sont tous les deux diplômés de la faculté de kinésiologie de l'Université de Calgary et professionnels dans le domaine.



Bibliographie

- Ausubel, D.P. 1968. Educational psychology: A cognitive view. New York: Holt, Rinehart et Winston.
- Chambers, K.L. 2001. Questioning in coaching. Mémoire de maîtrise non publié, Faculté de kinésiologie, Université de Calgary.
- Christina, R.W. et Bjork, R.A. 1991. Optimizing long-term retention and transfer. Tiré de Druckman, D. et R.A. Bjork (Eds.). In the mind's eye: Enhancing human performance (pp. 23-56). Washington, D.C.: National Academy Press.
- Doane, S., Alderton, D., Sohn, Y. et Pelligrino, J. 1996. Acquisition and transfer of skilled performance: Are visual discrimination skills stimulus specific? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 22, 5, 1218-1248.
- Farr, M.J. 1987. The long term retention of knowledge and skills. New York: Springer-Verlag.
- Goode, S. et Magill, R. 1986. Contextual interference effects in learning three badminton serves. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 53, 308-314.
- Hall, K., Domingues, D. et Cavazos, R. 1994. The effects of contextual interference on college level baseball players. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 838.
- Harle, S.K. et Vickers, J. 2001. Training quiet eye (QE) improves accuracy in the basketball free throw. *The Sport Psychologist*. 15, 289-305.
- Holland, M.A., Patla, A.E., Vickers, J.N. 2002 "Look where you're going!": gaze behaviour associated with maintaining and changing the direction of locomotion *Experimental Brain Research* 143:221-230.
- Janelle, C.M., Barba, D.A., Frehlich, S., Tennant, L.K. et Cauraugh, J. 1997. Maximizing performance feedback effectiveness through videotape replay and self-control learning environment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 68, 4, 269-279.
- Janelle, C.M., Hillman, C.H., Apparies, R., Murray, N.P., Meili, L. et Hatfield, B.D. 2000. Expertise differences in cortical activity and gaze behaviour during rifle shooting. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 167-182.
- Knight, W.G., Gunze, P.J. et Feel, P. 1997. Using questions to facilitate motor skill acquisition. *Journal of Dental Education*. 61, 1, 56-65.
- Lavery, J.J. 1962. The retention of simple motor skills as a function of type of knowledge of results. *Canadian Journal of Psychology*. 16, 300-311.
- Lee, D. et Magill, R. 1983. The locus of contextual interference in motor-skill acquisition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 9, 730-746.
- Lee, T.D., Swinnen, S. et Serrien, D. 1994. Cognitive effort and motor learning. *Quest*, 46, 328-344.
- Magill, R.A. et Hall, K.G. 1990. A review of the contextual interference effect in motor skill acquisition. *Human Movement Science* 9, 241-289.
- Martell, S. 2002. Quiet eye as an indicator of decision-making in ice hockey. Mémoire de maîtrise non publié, Faculté de kinésiologie, Université de Calgary.
- McCullough, P. et Caird, J. 1990. Correct and learning models and the use of model knowledge of results in the acquisition and retention of motor skills. *Journal of Human Movement Studies*, 18, 107-116.
- McCullough, P. et Meyer, K. 1997. Learning versus correct models: Influence of model type on the learning of a free weight squat lift. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 68(1) 56-61.
- Morey, R.S. et Vickers, J.N. 1998. The use of the internet to enhance motor skill instruction [Résumé]. *Journal of Exercise and Sport Psychology, Supplement*. v 20, p. S121.
- Morey Sorrentino, R.S. et Vickers, J.N. (sous presse). Multi-media enhanced instruction. *International Council of Sport Science and Physical Education (ICSSPE) Bulletin*.
- Ota, D. et Vickers, J. 1999. The effects of variable practice on the retention and transfer of two volleyball skills in male club-level athletes. *International Journal of Volleyball Research*, 1(1), 18-24.
- Patla, A.E., Vickers, J. 1997. Where and when do we look as we approach and step over an obstacle in the travel path. *NeuroReport*, 8:3661-3665.
- Reeves, M.A. 1999. Amélioration de la norme de formation des entraîneurs et entraîneuses. *EntraînInfo*, 5(4), 14-16.
- Rothstein, A. et Arnold, R. 1976. Application of research on videotape feedback and bowling. *Motor Skills: Theory Into Practice*. 1, 36-61.
- Schmidt, R.A. 1991. *Motor Learning and Performance: From Principles to Practice*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Schmidt, R.A. et Bjork, R. 1992. New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. *Psychological Science*. 3, 207-217.
- Schmidt, R.A. et Lee, T.D. 1999. *Motor Control and Learning*, troisième édition. Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Shea, J. et Morgan, R. 1979. Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 179-187.

- Sherwood, D.E. 1988. Effect of bandwidth knowledge of results on movement consistency. *Perceptual and Motor Skills*, 66, 535-542.
- Sidaway, B. et Hand, J. 1993. Relative frequency of modeling effects on the acquisition and retention of a motor skill. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(1), 122-126.
- Vickers, J.N. 1990. *Instructional Design For Teaching Physical Activity: A Knowledge Structures Approach*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Vickers, J.N. 1992. Gaze control in putting. *Perception*. 21, 117-132.
- Vickers, J.N. 1994. Psychological research in sport pedagogy: Exploring the reversal effect. *Sport Science Review*, 3(1), 28-40.
- Vickers, J.N., Bales, J., Allison, T., Jensen, M., Cluff, C., Downing, L. 1996a. *Decision Training in Free Style Skiing*. Institut national de formation des entraîneurs – Calgary.
- Vickers, J., Bales, J., Davidson, M., Currie, J., Johnson, M. et Rennie, T. 1996b. *Decision Training in Ice Hockey*. Institut national de formation des entraîneurs – Calgary.
- Vickers, J., Bales, J., Pike, R., Dolan, C., Ryan, G. et Lemieux, C. 1996c. *Decision Training in Volleyball*. Institut national de formation des entraîneurs – Calgary.
- Vickers, J.N. 1996a. Visual control while aiming at a far target. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22, 342-354.
- Vickers, J.N. 1996b. Control of visual attention during the basketball free throw. *American Journal of Sports Medicine*. Supplement. 3,1, 93-97.
- Vickers, J.N. et Adolphe, R.A. 1997. Gaze behaviour during a ball tracking and aiming skill. *International Journal of Sports Vision*. 4, 1, 18-27.
- Vickers, J., Patla, A.E. 1999. Object and travel gaze fixation during successful and unsuccessful stepping stone task. *Gait & Posture* 9(1): S3.
- Vickers, J.N. 1999. *Decision training: A new coaching tool*. Insight: The FA Coaches Association Journal. 4 (2), 18-20. Hertfordshire, UK: The Football Association.
- Vickers, J.N., Livingston, L., Umeris, S., et Holden, D. 1999. *Decision Training: The effects of complex instruction, variable practice and reduced delayed feedback on the acquisition and transfer of a complex motor skill*. *Journal of Sport Sciences*. 17. 357-367.
- Vickers, J.N. 2000. *Decision Training: A New Approach in Coaching*, Vancouver: Coaches Association of British Columbia.
- Vickers, J.N., Rodrigues, S.T. et Edworthy, G. 2000. Quiet eye and accuracy in the dart throw. *International Journal of Sports Vision*. 6, 30-36.
- Vickers, J.N., Rodrigues, S.T. et Brown, L.N. 2002. Gaze pursuit and arm control of adolescent males diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) as compared to normal controls: Evidence of dissociation in processing short and long-duration visual information. *Journal of Sport Sciences*. 20, 3, 201-216.
- Vickers, J.N. et Crews, D. 2002. Short-term memory characteristics of golfers: Findings from concurrent measurement of gaze and EEG research. Présenté au World Congress in Sport Science in Golf, St. Andrews, Écosse.
- Vickers, J.N. (sous presse). *Decision training in sport*. Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Vickers, J.N., Reeves, M.A., Chambers, K.L. et Martell, S.T. (sous presse). *Decision Training: Bringing Cognition And Motor Learning Into The Profession Of Coaching*. *Skill Acquisition in Sport: Research, Theory and Practice*. (Ed) Williams, A.M., Hodges, N.J., Scott, M.J. et Court, M.L.J. London: Routledge.
- Weeks, D.L. et Kordus, R.N. 1998. Relative frequency of knowledge of performance and motor skill learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(3), 224-230.
- Winstein, C.J. et Schmidt, R.A. 1990. Reduced frequency of knowledge of results enhances motor skill learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 677-691.
- Williams, A.M., Vickers, J. et Rodrigues, S. (sous presse) The effects of anxiety on visual search, movement kinematics and performance in table tennis: A test of Eysenck and Calvo's processing efficiency theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*.
- Williams, A.M., Davids, K. et Williams, J G. 1999. *Visual perception and action in sport*. London: Routledge.
- Wrisberg, C. et Liu, Z. 1991. The effect of contextual variety on practice, retention and transfer of an applied skill. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4), 406-412.
- Wulf, G., McConnell, N., Gartner, M. et Schwarz. 2002. Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. *Journal of Motor Behaviour*, 34, 2, 171-182.