

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR ÉRIC HURTEAU

RELATIONS ENTRE LE TRAIT D'ANXIÉTÉ COMPÉTITIVE, L'ÉTAT ANXIEUX PRÉCOMPÉTITIF ET
LA PERFORMANCE AU BADMINTON

SEPTEMBRE 1993

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Table des matières

Introduction.....	1
Chapitre premier - Recension des écrits.....	3
L'anxiété parmi les composantes de la personnalité.....	6
Théorie sur le trait d'anxiété et l'état anxieux.....	8
Théorie multidimensionnelle de l'anxiété.....	25
Anxiété cognitive et anxiété somatique.....	26
Théorie multidimensionnelle de l'état anxieux.....	28
L'anxiété et la performance athlétique.....	36
Hypothèses de recherche.....	48
Chapitre II - Étude 1 - Méthodologie et analyse des résultats.....	51
Échantillon.....	52
Instruments.....	53
Procédure.....	54
Méthodes d'analyse.....	55
Analyse des résultats	56
Analyses préliminaires.....	56
Analyses secondaires.....	60
Chapitre III - Étude 2 - Méthodologie et analyse des résultats.....	68
Échantillon.....	69
Instruments.....	70

Procédure.....	70
Méthodes d'analyse.....	71
Analyse des résultats	72
Analyses préliminaires.....	72
Analyses secondaires.....	76
Discussion et conclusion.....	84
Équivalence entre la version française et la version originale des instruments.....	85
Nature de la relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition.....	87
Validité de construction du CSAI-2.....	91
L'anxiété et la performance athlétique.....	98
Appendice A - Méthode d'évaluation de la performance.....	105
Appendice B - Tableaux (données brutes).....	109
Appendice C - Instruments utilisés.....	112
Remerciements.....	119
Références.....	121

Figures

1.0 -	Processus de l'anxiété de Spielberger.....	9
1.1 -	Représentation graphique de la théorie sur le trait d'anxiété et l'état anxieux de Spielberger.....	10
1.2 -	Représentation schématique de la conception interactionnelle d'Endler.....	13
1.3 -	Le trait compétitif de l'anxiété comme médiateur entre le stimulus compétitif et la réponse anxieuse.....	18
1.4 -	Graphique illustrant la théorie de l'activation de Hull.....	39
1.5 -	Graphique illustrant l'hypothèse curvilinéaire	41
1.6 -	Graphique illustrant les changements observés à chacune des sous-échelles du CSAI-2 en fonction du moment de passation de l'instrument	65
1.7. -	Représentation partielle d'une feuille de tirage à simple élimination	110

Tableaux

Tableau 1 - Indices de cohérence interne des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude et ceux des travaux de Martens et al. (1990)	58
Tableau 2 - Moyennes et écarts-type des trois sous-échelles du CSAI-2 en fonction du sexe et moments de passation de l'instrument	59
Tableau 3 - Coefficients de corrélation entre le SCAT et chacune des sous-échelles du CSAI-2 selon le moment de passation de l'instrument, comparés à Martens et al. (1990).....	61
Tableau 4 - Coefficients de corrélation moyens des sous-échelles du CSAI-2 des travaux de Martens et al. (1983) et ceux de Martens et al. (1990)	63
Tableau 5 - Moyennes et écarts-type des trois composantes du CSAI-2 en fonction du moment de passation.....	64
Tableau 6 - Indices de cohérence interne des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude de l'étude 1 et des travaux de Martens et al. (1990)	73
Tableau 7 - Moyennes et écarts-type des trois sous-échelles du CSAI-2 en fonction du sexe et des moments de passation de l'instrument	75
Tableau 8 - Coefficients de corrélation entre le SCAT et chacune des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude, de l'étude 1 et des travaux de Martens et al. (1990).....	77

Tableau 9 - Coefficients de corrélation moyens des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude, de l'étude 1 et des travaux de Martens et al. (1983) et de Martens et al. (1990), formes D et E.....	79
Tableau 10 - Moyennes et écarts-type des scores de performance à chaque tournoi	80
Tableau 11 - Coefficients de corrélation entre le SCAT et les scores de performance au badminton	80
Tableau 12 - Coefficients de corrélation entre les sous-échelles du CSAI-2 et les scores de performance au badminton.....	81
Tableau 13 - Matrice des intercorrélations entre le SCAT et les composantes du CSAI-2 pour les quatre moments de passation (étude 1)	106
Tableau 14 - Matrice des intercorrélations entre le SCAT et les composantes du CSAI-2 pour les quatre moments de passation (étude 2)	107
Tableau 15 - Moyennes et écarts-type des trois composantes du csai-2 pour les trois administrations (étude 2)	108

Sommaire

L'objectif principal poursuivi par la présente étude était de vérifier la nature des liens entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT), l'état anxieux pré-match sous une perspective multidimensionnelle (CSAI-2) et la performance athlétique. L'examen des qualités psychométriques de la version française des instruments utilisés de même que la validité de construction du CSAI-2 ont été effectuées. Quatre hypothèses comportant plusieurs niveaux ont été éprouvées. Premièrement, le trait compétitif de l'anxiété est positivement lié aux sous-échelles cognitive et somatique, et négativement lié à la confiance en soi. Deuxièmement, la validité de construction du CSAI-2 est démontrée. Troisièmement, les sous-échelles somatique et cognitive du CSAI-2 sont positivement liées à la performance. Enfin, aucune relation entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance n'a été relevée.

Deux échantillons de joueurs de badminton ont été recrutés pour la réalisation de cette recherche: le premier était constitué de compétiteurs ($n = 47$) évoluant au sein d'équipes d'une ligue para-scolaire qui ont d'abord complété le SCAT puis le CSAI-2 à quatre reprises avant une compétition régionale (48 h., 24 h., 1 h., et 15 min.). Le second était composé d'athlètes ($n = 77$) de calibre varié, participant à des compétitions sanctionnées par la Fédération Québécoise de Badminton. Le SCAT leur a été administré une fois et le CSAI-2, à trois reprises.

Les données recueillies ont été traitées à l'aide de matrices d'inter-corrélations, d'analyses de variance univariées à mesures répétées, d'analyses de cohérence interne ainsi que de régressions multiples hiérarchiques.

L'équivalence linguistique et psychométrique des versions françaises des questionnaires a été démontrée. La valeur prédictive du SCAT, de même que le paradigme interactionnel de Martens (1977) ont été appuyés. La prédiction de Martens et al. (1983) selon laquelle le SCAT serait davantage lié à la composante somatique qu'à la composante cognitive n'a cependant pas été confirmée. La thèse stipulant que la nature de l'état anxieux est multidimensionnelle est soutenue: la composante cognitive demeure stable jusqu'au début du premier match puisqu'elle est positivement liée au processus d'évaluation. L'anxiété somatique augmente à l'arrivée des athlètes sur le site de compétition en raison des indices indirectement associés au processus d'évaluation. La confiance en soi diminue durant la période précédant la compétition. Ce dernier constat était cependant imprévu et quelques hypothèses explicatives sont suggérées. L'indépendance des sous-échelles du CSAI-2 de même que le caractère relativement distinct des composantes est soutenue. Bien que certaines relations significatives entre l'état anxieux et la performance aient été relevées, la troisième hypothèse ne peut être confirmée: les relations notées ne se conforment pas à ce qui a été initialement prévu. Aucun lien significatif n'a été observé entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance, menant ainsi au rejet de l'hypothèse 4.

Ces résultats suggèrent que les instruments utilisés répondent à leur mission initiale: ils évaluent plusieurs dimensions de l'anxiété. Néanmoins, bien que le lien entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux ait été établi et soit abondamment documenté, certaines

améliorations pourraient être apportées au SCAT afin de le rendre multidimensionnel. Ainsi, le niveau de correspondance entre instruments évaluant des dimensions du trait compétitif de l'anxiété semblables à celle de l'état anxieux pourrait être plus élevé; les conditions sollicitant les composantes de l'anxiété manifeste pourraient possiblement être identifiées avec plus de précision. La relation entre les différentes composantes de l'état anxieux et la performance demeure obscure. D'autres recherches seraient nécessaires afin de mieux isoler les divers facteurs qui en modifient la nature. L'utilisation de scores représentatifs de la performance ainsi que l'emploi de mesures répétées d'anxiété doivent être poursuivis. Ces procédures se sont révélées efficaces dans le passé puisqu'elles permettent l'exécution d'analyses intra-sujets, minimisant ainsi le biais imputable aux différences individuelles.

Introduction

Introduction

Les dernières décennies ont vu une panoplie de chercheurs oeuvrant dans toutes les sphères de la psychologie s'intéresser à un phénomène obscur: l'anxiété. Cette manifestation complexe a fait couler beaucoup d'encre jusqu'ici; plusieurs études en ont précisé et raffiné le concept, utilisant différents termes. L'anxiété a, durant une certaine période, été associée aux manifestations physiologiques l'accompagnant. L'essor de la psychologie a permis le développement de certains instruments évaluant une part subjective de l'anxiété, c'est-à-dire la perception de l'individu en regard des sensations qu'il éprouve. Une kyrielle de recherches théoriques et empiriques ont été effectuées dans la visée de démystifier ce facteur; conceptualisé à l'origine comme unidimensionnel, il évolue vers un paradigme multidimensionnel comportant plusieurs composantes interactives. À divers moments, l'anxiété a tour à tour été un stimulus directement lié au comportement, une réponse complexe, une disposition de la personnalité ou une pulsion apprise (Endler, 1978). L'ampleur de l'époque durant laquelle les chercheurs s'y sont intéressés mérite à ce juste titre d'être qualifiée de l' "age de l'anxiété" (May, 1950). La prédiction du comportement et de la performance humaine par l'évaluation de l'anxiété demeure aujourd'hui encore un enjeu d'intérêt.

Qui n'a pas fait l'expérience subjective d'être anxieux ? Cette expérience peut être qualifiée de subjective puisque les sentiments et sensations vécues diffèrent selon les individus, peu importe l'objectivité du contexte les ayant générés. Tantôt l'anxiété apparaît telle un malaise, tantôt comme un stimulant. Il est en fait difficile d'apprécier l'étendue de cette double nature. Qu'est-ce donc que l'anxiété? Comment est-elle provoquée? Pourquoi, dans un même

contexte, deux individus ne réagissent-ils pas de la même façon ? Quelle influence exerce-t-elle sur le comportement humain, sur la performance motrice, et par extension, sur la performance athlétique ? Ces quelques questions sont sous le feu des projecteurs de la scène psychologique depuis plus de 20 ans; les résultats des travaux traitant de ce phénomène se contredisent laissant ainsi la nébulosité demeurer.

La présente étude regroupe deux échantillons d'athlètes. Le lien entre les diverses composantes de l'anxiété et les relations entre celles-ci et la performance sont examinées. Une partie de la présente recherche est également consacrée à la vérification des qualités psychométriques des versions françaises des instruments, lesquels évaluent différentes dimensions de l'anxiété dans le contexte de la compétition sportive.

•

Chapitre premier

Inter-relations entre le trait d'anxiété, l'état anxieux et la performance athlétique

Quelques définitions

Une certaine confusion entre les diverses définitions liées à ce concept se dégage des écrits de la psychologie traitant de l'anxiété. Ce concept est fréquemment et à tort confondu à d'autres variables (stress, tension, éveil émotionnel et activation ¹). L'exemple le plus coutumier est la confusion entre être *stressé* et *anxieux*, ce qui n'est pas tout à fait équivalent au strict plan de la sémantique.

Une nécessité s'impose donc d'elle-même, soit celle de circonscrire avec précision les divers synonymes de l'anxiété afin d'utiliser, durant toute la présente étude, une terminologie claire tant pour l'auteur que pour le lecteur. La discrimination entre les termes éveil, activation (arousal) et anxiété sera d'abord établie, ceux-ci étant fréquemment et alternativement utilisés.

Les termes éveil et activation dérivent du mot *arousal*. Ils sont utilisés comme synonymes puisque ce mot ne semble avoir aucun équivalent français spécifique. L'activation peut être définie comme un état de l'organisme variant du coma à la panique extrême sur un continuum. Selon cette conception, l'anxiété est un état où l'activation se situe à un niveau plutôt élevé. L'anxiété se différencie toutefois de l'éveil. Ce dernier peut simplement être une réponse de l'organisme qui n'est pas accompagnée d'émotions négatives et désagréables, comme l'est généralement l'anxiété (Iso-Ahola et Hatfield, 1986). Dans le présent contexte, les

¹ Ou, en anglais, *arousal*.

termes anxiété, éveil et activation sont utilisés comme synonymes. Ils ne peuvent cependant être substitués l'un à l'autre de manière absolue.

Plusieurs définitions de l'anxiété ont été élaborées mais aucune ne semble faire consensus. Sillamy (1983) la définit comme un " état affectif caractérisé par un sentiment d'inquiétude, d'insécurité, de trouble diffus physique et psychique, d'attente d'un danger indéterminé devant lequel on est impuissant (p. 42) ". Selon Borkovec (1976) et Spielberger (1966), ce concept renvoie à un niveau élevé du système nerveux autonome auquel est habituellement associé une activation d'un secteur du système nerveux sympathique. Celle-ci est alors accompagnée de la perception d'affects négatifs ou d'émotions. Cette définition de l'anxiété est différente de celle du stress qui renvoie davantage au processus de perception des conditions propres à l'environnement, de même qu'aux capacités de l'individu à y répondre. L'anxiété est plutôt un état d'éveil physiologique et psychologique.

La conception transactionnelle de Cox et MacKay (1978) semble abonder dans la même direction. Le stress fait référence à une réponse adaptative de l'organisme. Lorsque l'individu perçoit un déséquilibre entre la demande et ses capacités à y répondre, il y a émission d'une réponse comportant des éléments psychologiques, physiologiques et émotifs. L'anxiété figure parmi les réponses émotives probables.

La simple définition du concept d'anxiété ne rend guère justice à sa complexité: son étendue dépasse largement le cadre d'une définition conceptuelle. Afin de bien circonscrire ce concept, la nécessité d'explorer un sous-ensemble plus vaste de la psychologie s'impose. Un bref exposé des diverses théories de la personnalité traitant aussi des composantes de l'anxiété (trait d'anxiété et état anxieux) tient lieu de prélude.

L'anxiété parmi les composantes de la personnalité

Le concept de personnalité renvoie à certaines dimensions stables et permanentes ne relevant pas du domaine cognitif (aptitudes intellectuelles); la personnalité englobe plutôt le monde émotif, volontaire et comportemental de l'individu (Sillamy, 1983). Les unités fondamentales de l'étude de la personnalité sont les *traits*. Ils se définissent comme étant des structures relativement stables, qui prédisposent l'individu à percevoir subjectivement les situations et à orienter ses comportements en fonction de cette perception (Zuckerman, 1976). Les adeptes du modèle personnaliste s'entendent généralement sur le fait que les traits sont les unités à la base de la personnalité (Cattell, 1957). Leur nombre est fixe et ne varie pas en regard des différentes situations (Cattell, 1957; Guilford, 1959). Les partisans de cette conception en reconnaissent toutefois les limites; les traits ne peuvent tout expliquer. Allport (1937) maintient qu'aucun trait à lui seul ou qu'aucun groupe de traits ne sont les unités exclusives qui déterminent le comportement; les conditions situationnelles y jouent aussi un certain rôle. Bien qu'il ait reconnu l'importance des facteurs attribuables à chaque situation, l'ensemble de son effort de recherche a principalement été centré sur la personnalité (Endler, 1978). La mésentente entre les adhérents à ce système se produit quant à la structure spécifique selon laquelle sont organisées ces unités, quant à leur nombre ainsi que sur les différents types de traits pouvant co-exister dans une même personnalité (Endler, 1978). Elle comporte également d'autres importantes dispositions; les *états*. Ce sont des conditions émotionnelles temporaires, sollicitées par certaines conditions ou situations (Smith-Fortune, 1985). L'anxiété sous la forme d'état émotionnel (état anxieux) est approfondie dans une section ultérieure.

Le courant situationniste (ou environnementaliste) a été développé par certains personnalistes pour pallier aux limites de la théorie des traits et aussi en raison de la grande popularité des théories behavioristes (Martens, Vealey et Burton, 1990). Le comportement humain repose grandement, selon ce modèle, sur les déterminants propres aux situations rencontrées. Ils sont donc externes à l'individu. Le comportement serait en quelque sorte induit, en fonction des stimuli environnementaux rencontrés dans la situation (Krasner, 1965; Mischel, 1973). Les divers tenants de cette approche accordent aussi une importance aux différences individuelles donc à certaines dispositions de la personnalité. Ils maximisent cependant la contribution situationnelle.

De nos jours, la tendance radicale du début et du milieu du siècle semble être dépassée. Les psychologues sociaux insatisfaits de ces théories de la personnalité se sont rangés peu à peu vers une position mixte laquelle a pris forme vers le milieu des années '50. Cette position a comme conception basale l'interaction entre les facteurs de la personnalité et les déterminants environnementaux. Elle suppose une influence mutuelle des traits et des indices situationnels. Les traits de personnalité et les caractéristiques situationnelles deviennent davantage les co-déterminants du comportement en interaction, et non des facteurs pondérés dans un ordre où l'un serait primaire et l'autre, secondaire (Bowers, 1973). Le modèle interactionnel sommairement parcouru ici est approfondi spécifiquement en regard de l'anxiété dans une section subséquente.

L'anxiété est, tout comme le sont les traits, une constituante de la personnalité. Elle peut influencer le comportement d'un individu en fonction des caractéristiques situationnelles. Les caractéristiques de cette situation donnée peuvent ainsi jouer un rôle dans l'émission d'un

comportement. Il en est de même pour les divers types de personnalité. Aussi, la relation entre les dispositions de la personnalité (traits et états) doit être étudiée afin d'établir une distinction conceptuelle permettant une plus nette compréhension du phénomène de l'anxiété à la mesure des connaissances actuelles en la matière.

Théorie sur le trait d'anxiété et l'état anxieux

Une certaine confusion semble émaner des études sur l'anxiété antérieures aux années 1950. Les instruments utilisés dès lors mesuraient différents aspects du phénomène. L'anxiété était-elle un trait de caractère (ex: une personne dite anxieuse) ou un état émotionnel (ex: éprouver de l'anxiété lors d'un moment précis) ? Cattell et Scheier (1961) établissent une distinction conceptuelle entre deux types d'anxiété qu'ils nomment trait d'anxiété et état anxieux. C'est toutefois à Spielberger (1966) que l'on attribue cette distinction: il a été le concepteur d'une théorie sur la nature du lien entre ces constituantes de l'anxiété.

L'anxiété est un concept formé de deux composantes (Spielberger, 1966). La première, arborant le nom de trait d'anxiété, est conceptualisée comme suit: une dimension stable de la personnalité d'un individu le prédisposant à percevoir une vaste gamme de situations objectivement inoffensives comme menaçantes (Spielberger, 1966). En présence de celles-ci, l'individu peut émettre une réponse anxieuse de niveau variable dont l'intensité n'est pas proportionnelle à l'ampleur de la menace (Spielberger, 1966). Aussi, par définition, la menace est la perception d'un danger physique ou psychologique. Elle se caractérise par un déséquilibre entre la demande environnementale et la capacité d'émettre une réponse appropriée (Martens, 1977).

La seconde composante de l'anxiété est l'état anxieux, un état émotionnel subjectif et immédiat de nature transitoire (variant dans le temps). Il est déterminé par la perception d'émotions d'appréhension et de tension associées à un éveil du système nerveux autonome (Spielberger, 1966). Lorsqu'une stimulation provenant de l'environnement (stress ou stresser environnemental) présente une menace pour le sujet, celui-ci émet une réponse anxieuse (Spielberger, 1972). Cette relation est illustrée par la figure 1.0.



Figure 1.0. - Processus de l'anxiété de Spielberger (1972) présenté par Martens (1977)

Dans une théorie traitant de la relation entre le trait d'anxiété et l'état anxieux, Spielberger (1972) propose que ces composantes soient proportionnellement unies: un individu au trait d'anxiété élevé peut percevoir un plus vaste répertoire de situations menaçantes. Il peut également répondre à ces situations (subjectivement) menaçantes par un état anxieux accru. En conditions neutres, c'est-à-dire dans un contexte où aucune menace n'est présente, les sujets au trait d'anxiété faible et élevé démontrent peu de différences quant à leur état anxieux. Par contre, dans un contexte anxiogène, la différence est marquée (Spielberger, 1972). Bien que différentes conceptions subsistent au sujet de l'anxiété, la thèse de la relation entre le trait d'anxiété et l'état anxieux est largement acceptée parmi les tenants des

diverses positions; elle a été éprouvée et appuyée notamment par Gould, Horn et Spreeman (1983), Weinberg et Genuchi (1980) et Maynard et Howe (1987). La figure 1.1. illustre cette différence en fonction du potentiel anxiogène d'une situation.

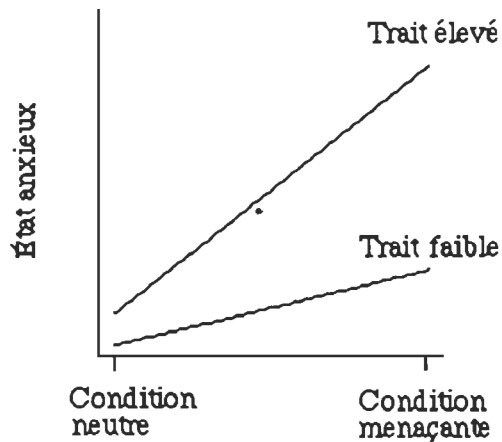


Figure 1.1. - Représentation graphique de la théorie sur le trait d'anxiété et l'état anxieux (Spielberger, 1972)

Endler (1978) estime que cette théorie de Spielberger (1972) pourrait être reconceptualisée: l'interaction entre les traits de la personnalité et les déterminants situationnels qui menacent l'égo du sujet et éveillent chez lui l'anxiété manifeste (état anxieux) devrait être considérée. Il conclut que la théorie de Spielberger est en quelque sorte restrictive; l'instrument utilisé (le State Trait Anxiety Inventory ou STAI, Spielberger, Gorsuch et Luschene, 1970) n'évalue que le potentiel de menace à l'égo du sujet et ne tient guère compte

d'autres dimensions probables. Il propose une conception interactionnelle comportant plusieurs composantes.

Théorie interactionnelle de l'anxiété

Selon Martens et al. (1990), c'est à Lewin (1935) que revient l'une des premières conceptions interactionnelles du comportement. Le comportement est, selon ce modèle, fonction de l'interaction de l'individu et de son environnement. En d'autres mots, le comportement résulte de l'interaction entre les facteurs environnementaux et les composantes de la personnalité. L'approche mise davantage sur la source du comportement, fruit de l'interaction entre les facteurs impliqués, que sur l'importance respective de ceux-ci. (Martens et al., 1990). Dans un tel cadre, les traits sont des prédispositions à se comporter selon un schème lorsque certains déterminants propres à la situation (donc en congruence avec les traits) sont rencontrés.

Un tel modèle conceptuel semble offrir de plus larges avenues quant à la prédiction du comportement puisqu'il considère simultanément individu et situation. Cette explication accentue l'importance de l'échange entre les facteurs (Bowers, 1973; Vale et Vale, 1969). La conception interactionnelle est vaste et globale. Elle a engendré plusieurs théories ou modèles explicatifs de diverses manifestations psychologiques dont l'anxiété. Endler (1978) propose une théorie interactionnelle dont la construction est multidimensionnelle; ceci signifie qu'elle comporte plusieurs composantes², lesquelles s'influencent mutuellement. Le modèle d'Endler

² Par opposition à unidimensionnel, c'est-à-dire qui est constitué d'une seule dimension.

suppose un trait d'anxiété formé de cinq dimensions (cf. fig. 1.2)³ qui peuvent interagir avec les caractéristiques d'une situation, à un moment précis. Par exemple, lorsqu'une situation comporte des caractéristiques présentant une menace interpersonnelle à l'égo (contexte compétitif, être gagnant ou perdant...), des dangers physiques (blessures, effort intense douloureux...) ainsi qu'une évaluation sociale (présence d'une foule, de dépisteurs...), l'athlète pourrait manifester à ce moment un état anxieux élevé. La réponse anxieuse est générée lorsqu'un des cinq types de caractéristiques du trait d'anxiété est présent parmi les attributs de la situation. Concrètement, lorsque les déterminants situationnels sont congruents avec une ou plusieurs composantes du trait d'anxiété, une hausse de l'état anxieux peut se produire. Si toutefois la situation ne sollicite aucune des composantes du trait d'anxiété, le sujet peut ne pas être anxieux. La figure 1.2 est une représentation schématique qui synthétise les concepts de la théorie d'Endler.

³ Traduction de l'auteur. Dans le texte original anglais, les termes employés sont respectivement *interpersonal ego-threat*, *physical danger*, *ambiguous*, *innocuousness of daily routines* et *social-evaluation*.

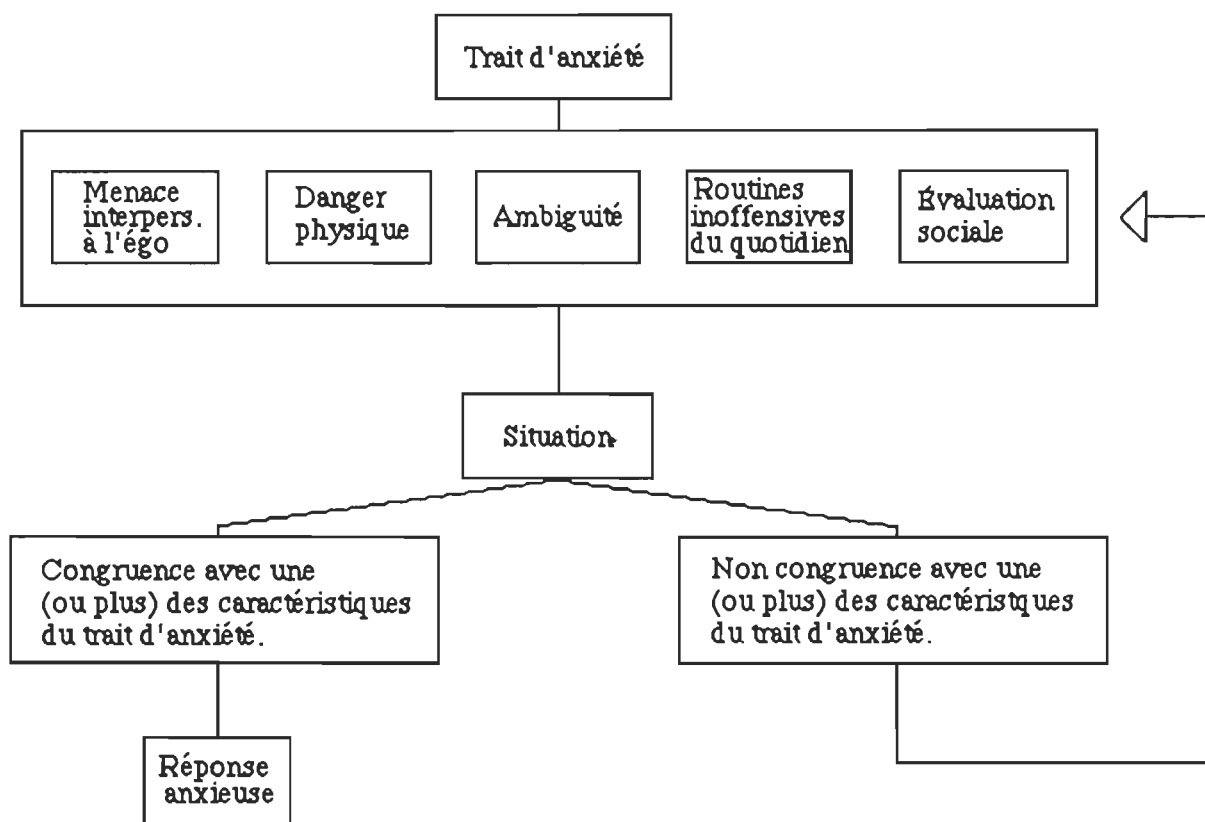


Figure 1.2. - Représentation schématique de la conception interactionnelle d'Endler (1978)

L'exemple suivant est une application concrète du modèle: un athlète spécialiste de l'épreuve du 400 mètres-haies se rend à une compétition. Plusieurs facteurs peuvent être générateurs d'anxiété chez lui. La caractéristique dominante de son trait d'anxiété est toutefois sa crainte des situations qui menacent son égo. La présence de certains compétiteurs performants est plus anxiogène pour lui que la présence de son entraîneur et de la foule (évaluation sociale) ou l'éventualité de se blesser physiquement, attribuable à une chute ou à un

effort intense (peur d'un danger physique). À la vue d'adversaires qui menacent son accès à une potentielle victoire (menace à l'égo), son anxiété peut s'accroître. Si toutefois cette compétition perd de son importance pour une raison ou une autre, fort probablement que l'athlète ne serait pas anxieux: aucune caractéristique de la situation ne serait congruente avec son trait d'anxiété.

L'exemple précédent illustre visiblement la nécessité que les caractéristiques du trait d'anxiété et celles de la situation correspondent (pour au moins une seule des cinq dimensions du trait d'anxiété). Cette logique s'étend également aux cinq dimensions: lorsque le trait d'anxiété dominant (c'est-à-dire celui placé au sommet de la hiérarchie) ne figure pas au tableau des caractéristiques de la situation, aucune variation de l'état anxieux ne sera relevée. Si certaines autres dispositions du trait d'anxiété (traits "secondaires") sont sollicitées par la situation, un accroissement de l'état anxieux pourra être noté.

Ce paradigme d'Endler suggère de placer l'accent de la recherche sur l'analyse du processus interactif provoquant l'état anxieux. La dissection de situations isolées qui génèrent de l'anxiété chez les athlètes pourrait ainsi permettre l'évaluation d'aspects précis faisant qu'une situation est potentiellement plus anxiogène qu'une autre. Les différences individuelles des traits d'anxiété devraient également être considérées: lors de situations variées, un même sujet pourrait ne pas se comporter de la même façon.

Martens (1978) réagit positivement au modèle proposé par Endler. Aussi, il signale l'apport théorique de l'interactionnisme: "L'homme non seulement agit sur son environnement, réagit à son environnement, mais il interagit avec son environnement" (p. 353, trad. de

l'auteur). Il souligne la similitude entre l'approche d'Endler (1978) et celle qu'il a employée dans le développement du Sport Competitive Anxiety Test (Martens, 1977). La conception d'Endler, précise-t-il, est plus globaliste et, conséquemment, moins spécifique que la sienne ne l'est, c'est-à-dire exclusivement centrée sur les situations sportives et compétitives.

Spécificité de l'anxiété

.

Martens (1977) effectue la recension de certaines études dont les découvertes abondaient toutes dans le même sens. Ces recherches ont démontré que la mesure générale du trait d'anxiété n'était pas fidèlement liée avec l'état anxieux pour plusieurs classes de situations. Aussi, un grand nombre de chercheurs ont reconnu la nécessité de développer des instruments psychométriques visant à évaluer l'état anxieux propre à des contextes spécifiques.

Sarason (1960) est en quelque sorte le pionnier de cette époque: il développe un questionnaire visant l'évaluation de l'anxiété pré-examen, le Test Anxiety Scale (TAS). Rapidement convaincus de l'exactitude de cette voie, plusieurs chercheurs emboîtent le pas, notamment Paivio et Lambert (1959) ("échelle d'anxiété-auditoire", "échelle de la crainte de l'évaluation négative")⁴ ainsi que Mellstrom, Cicala et Zuckerman (1976) ("échelle de la peur des serpents, des hauteurs et de l'obscurité"). Martens emprunte également cette direction.

⁴ Respectivement dans le texte original, *Audience Anxiety Scale* et *Fear of Negative Evaluation Scale*.

Martens (1977) consulte un certain nombre d'études ayant porté sur des disciplines athlétiques variées. Toutes semblent utiliser des instruments visant l'évaluation *générale* du trait d'anxiété (tels que l' IPAT Anxiety Scale de Cattell, 1957 ou le Manifest Anxiety Scale de Taylor, 1953). Il constate que peu de différences ont été relevées entre les traits d'anxiété des divers échantillons d'athlètes. Il conclut comme suit: peu de différences sont observables pour le trait d'anxiété entre les athlètes entre eux, et entre les athlètes et les non athlètes. Il postule que certaines différences entre ces sujets auraient pu être relevées avec des instruments spécifiquement conçus pour l'évaluation des conditions de compétition. Les procédures de mesure employées lors des études recensées par Martens reposent sur des conceptions théoriques globales de l'anxiété. L'anxiété y est implicitement conçue comme indifférenciée en regard des situations. Conséquemment, les instruments administrés dans ces études ont été peu sensibles à l'influence des conditions sportives sur l'anxiété, lesquelles sont des situations de première importance pour les athlètes. Plus précisément, les éléments retrouvés en milieu compétitif athlétique sollicitent certaines dispositions propres aux athlètes. L'anxiété éprouvée par un compétiteur est fonction de la menace qu'il perçoit; le déséquilibre perçu, entre la demande de la situation de compétition et son habileté à émettre une réponse d'un niveau suffisamment élevé (pour obtenir une bonne performance) menace son statut. L'importance que le sujet accorde à chaque compétition (Lowe, 1973, voir Iso-Ahola et Hatfield, 1986) et la perspective d'un échec ⁵ (Scanlan et Passer, 1979) sont aussi des facteurs pouvant déterminer si des variations de l'état anxieux pourront être observées. Par exemple, lorsqu' une compétition ne présente guère d'intérêt pour le participant, la probabilité qu'il perçoive le contexte menaçant est faible. Aussi, lors de compétitions sportives, les athlètes sont sujets à

⁵ L'attente d'un échec se caractérise par la perception d'un écart entre l'habileté du sujet à produire une performance et le standard requis pour que celle-ci soit excellente.

éprouver plus d'émotions et à manifester plus d'anxiété que les gens qui n'ont aucun intérêt marqué pour le sport. Ces derniers ne perçoivent fort probablement aucune menace dans un tel environnement. En contrepartie, certains individus éprouvent une vive aversion pour d'autres situations, comme celles de se retrouver en des endroits élevés ou obscurs. Lorsqu'ils rencontrent de telles conditions, ils sont fort probablement en proie à de l'anxiété en regard de la menace que présentent ces lieux.

Les différents arguments et constats empiriques soulevés précédemment suggèrent l'utilisation d'une instrumentation construite dans le but précis d'estimer l'état anxieux dans les conditions particulières qui le provoquent. S'il est estimé avec précision, les résultats de recherches pourront peut-être alors prendre un même sens. Spielberger (1972) abonde dans la même direction: après revision de recherches utilisant des questionnaires *spécifiques* mesurant différents traits de l'anxiété, il conclut comme suit:

" en général, les instruments de mesure du trait d'anxiété spécifiques aux situations sont de plus fidèles prédicteurs de l'élévation de l'état anxieux pour une classe particulière de situations anxiogènes, que ne le sont les instruments de mesure plus généraux" (Trad. de l'auteur, Spielberger, 1972, p. 490).

Martens (1977) reprend la théorie de Spielberger (1972) sur le trait d'anxiété et l'état anxieux vue précédemment et l'adapte au domaine sportif. Il ajuste le concept de trait d'anxiété, greffant celui-ci à un paradigme explicatif du processus de compétition. Ainsi, le trait *compétitif* de l'anxiété, à l'instar du trait d'anxiété *général*, se veut la tendance à percevoir

les situations *de compétition* comme étant menaçantes et de répondre à celles-ci par un état anxieux de niveau variable.

Le trait compétitif de l'anxiété: paradigme et instrumentation

La conception interactionnelle de Martens (1977) repose sur le rationnel qu'une interaction s'effectue entre le trait d'anxiété présent chez l'athlète et les caractéristiques (objectives et subjectives) de la situation de compétition (figure 1.3). La perception d'une demande objective est influencée par le trait d'anxiété. Une réponse anxieuse, dont l'intensité varie en fonction du niveau du trait d'anxiété, peut être émise ou non par le sujet.

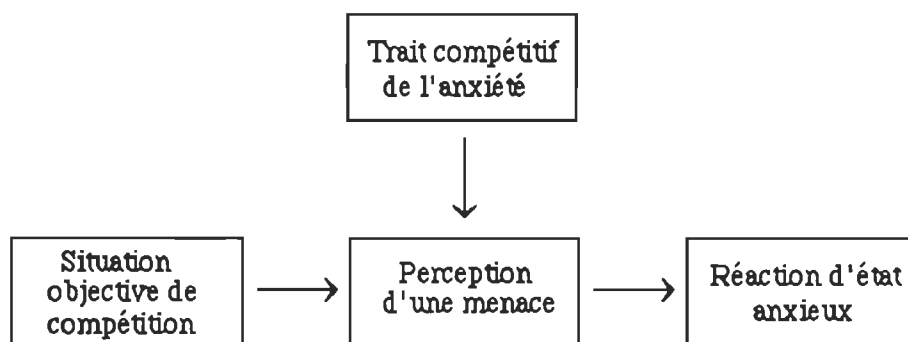


Figure 1.3. - Le trait compétitif de l'anxiété, médiateur entre le stimulus compétitif et la réponse anxieuse (Martens, 1977)

La perception d'une menace, qui est en quelque sorte le médiateur entre la demande objective de la situation compétitive (stimulus) et la réponse anxieuse (état anxieux), est fortement influencée par le trait compétitif de l'anxiété. Ce dernier se retrouve parmi les

éléments constitutifs de la personnalité de l'individu. Ce concept présente une certaine similarité avec le modèle d'Endler (1978) énoncé précédemment en regard de la nécessité de correspondance entre le trait (compétitif) d'anxiété et les caractéristiques de la situation; lorsque les attributs du trait compétitif de l'anxiété ne sont pas congruents avec les éléments de la situation de compétition, aucune menace n'est perçue. Inversement, quand les déterminants de l'évènement athlétique correspondent avec les constituantes du trait d'anxiété, la réponse anxieuse est provoquée. De plus, le niveau du trait d'anxiété (élevé, modéré ou faible) est un facteur important dans le processus décrit précédemment. Lors de situations hautement compétitives ayant une grande importance pour les athlètes, un individu au trait élevé peut être susceptible d'être plus anxieux qu'un sujet au trait modéré ou faible. Cette différence quant au niveau d'anxiété pré-compétition des deux athlètes peut être moins marquée: si la compétition perd de son importance, la menace perçue devient moindre pour le sujet au trait d'anxiété élevé (Gould, et al., 1983; Huband et McKelvie, 1986).

Le trait compétitif de l'anxiété (Martens, 1977) constitue un élément dont l'influence sur la réponse anxieuse est d'une grande importance. Toute la probabilité de l'émission d'une telle réponse repose sur ce paradigme. Ce raisonnement selon lequel le trait d'anxiété soit le principal médiateur entre le stimulus provenant de la situation de compétition et la réponse anxieuse est à l'origine du Sport Competition Anxiety Test ou SCAT (Martens, 1977). Cet instrument vise à prédire l'état anxieux pré-compétition par l'évaluation du trait compétitif de l'anxiété. Son habileté de prédiction semble augmenter en fonction du niveau de compétitivité retrouvé dans la situation: plus le contexte est menaçant, plus le SCAT prédit l'état anxieux pré-compétition avec exactitude. La validité ainsi que la fidélité de ce questionnaire sont

démontrées par les études initiales de validation (Martens, 1977).⁶ Selon Vealey (1990), ces coefficients sont soutenus par plus de 30 autres études empiriques, particulièrement celles de Gerson et Deshaies (1978), Maynard et Howe (1987) et Ostrow et Ziegler (1978).

✍ Spielberger (1972) suppose que les individus aux différents traits d'anxiété voient leur état anxieux s'accroître lorsqu'un contexte neutre devient menaçant. Dans le présent cas, le niveau de compétitivité de la situation constitue la menace. Pour les sportifs, une compétition présente davantage d'intimidation qu'un entraînement. Tous les athlètes manifestent une élévation de leur état anxieux lorsque le contexte varie de l'entraînement à la compétition (indépendamment de la valeur de leur trait d'anxiété). Toutefois, cette augmentation pourrait être plus importante pour les sujets au trait compétitif élevé de l'anxiété (Huband et Mc Kelvie, 1986; Scanlan et Ragan, 1978). Ce constat est aussi appuyé par une étude de Martens, Burton, Rivkin et Simon (1980); les participants sont évalués à l'aide du SCAT en situation d'entraînement et en situation de compétition. Lors de la situation de compétition, les athlètes dont le trait compétitif de l'anxiété est élevé sont significativement plus anxieux que leurs collègues au trait modéré ou faible. Par contre, les différences observées en situation d'entraînement sont plus modestes; elles démontrent ainsi l'importance du contexte de compétition (menace) sur la réponse anxieuse. Deshaies (1980) ne corrobore pas cette hypothèse; les résultats de son étude effectuée auprès de joueurs de volleyball adolescents ne peuvent appuyer la thèse stipulant que l'importance de la compétition affecte différemment les sujets selon le niveau de leur trait d'anxiété.

⁶ Les caractéristiques descriptives et psychométriques de l'instrument seront abordées dans la section méthodologie de l'étude 1.

Le trait compétitif de l'anxiété doit être estimé à l'aide d'un instrument particulier, tenant compte de l'influence considérable des conditions de compétition sur le comportement du sujet. Ce même rationnel s'applique à l'état anxieux: cet état émotionnel est-il (tout comme le trait compétitif de l'anxiété) sensible aux conditions compétitives ?

Un instrument visant l'évaluation spécifique de l'anxiété pré-compétition (état anxieux) a été créé afin d'éprouver la théorie de Spielberger (1972) dans une autre sphère, celle de la compétition sportive. Martens, Burton, et al. (1980) ont élaboré le Competitive State Anxiety Inventory (CSAI). Il a été construit par la sélection de certains items du State Anxiety Inventory (Spielberger, et al., 1970) modifiés afin d'adapter particulièrement l'instrument aux situations du milieu sportif et compétitif. Ce questionnaire permet l'évaluation de l'état anxieux compétitif de l'athlète dans *l'ici et maintenant*.. Les énoncés sont construits sous la forme de mises en situation propres au contexte sportif. Les réponses données par l'athlète traduisent son état anxieux au moment où il répond au questionnaire.

Le constat de Spielberger (1972) stipulant que les outils psychométriques spécifiques doivent en principe avoir une valeur prédictrice plus puissante que ceux utilisés au sein d'un contexte plus large est de ce fait observé par Martens et al (1980).

La différence entre le trait d'anxiété, caractéristique de la personnalité, et l'état anxieux, état émotionnel provisoire, est illustrée par cette première partie de la recension des écrits. La relation directement proportionnelle entre ces deux composantes de l'anxiété y est traitée. La spécificité du trait d'anxiété et son rôle de médiateur entre les caractéristiques de la situation et la réponse anxieuse y sont démontrés. La théorie revue jusqu'à maintenant mène à un

questionnement sur l'utilité des concepts de trait d'anxiété et d'état anxieux dans le domaine de la compétition sportive: est-ce que l'évaluation du trait compétitif de l'anxiété renseigne effectivement sur le niveau de l'état anxieux avant une compétition ? Si tel est le sens de la relation unissant ces variables, est-il possible de prédire l'état anxieux pré-compétition d'un athlète dans l'éventualité d'intervenir ? Quelle est la puissance de prédiction de la performance du SCAT ? Ces questions sont d'une grande importance car elles figurent à la base même de la problématique de cette étude, de laquelle découlent directement les hypothèses.

Les instruments utilisés dans le présent contexte sont des versions françaises extraites des originaux américains. La valeur prédictive des originaux a fréquemment été mise à l'épreuve. L'un des objectifs de la présente étude consiste à estimer les qualités psychométriques des versions françaises employées.

Limites associées à la conception unidimensionnelle de l'anxiété

Certaines limites sont associées à la conception unidimensionnelle de l'anxiété. Traditionnellement, les recherches ayant porté sur le phénomène de l'anxiété ont longtemps considéré les réactions corporelles comme le reflet de l'état de la pensée (Iso-Ahola et Hatfield, 1986). Certains symptômes observables qui (par exemple, les indices comportementaux) accompagnant l'anxiété étaient perçus comme la manifestation de ce qui se passait en la *conscience* de l'individu. Les plus fervents partisans de cette conception sont Duffy (1972) et Malmö (1959). Ils considèrent que les deux pôles constituant cette dualité fondamentale, le corps et l'esprit, sont proportionnellement liés: l'importante activation du corps dans l'anxiété correspondrait à un état psychologique hautement activé lui-aussi.

Malmo (1959) met en parallèle les réactions du système nerveux central (SNC) et celles des divers systèmes périphériques (battements du coeur, pression artérielle, tension musculaire). Ses travaux révèlent que, durant l'état de somnolence et le sommeil, tous les systèmes observés se comportent de façon similaire au SNC. Nombre d'études (Davies et Krkovic, 1965; Weber, Fussler, O'hanlon, Gierer et Grandjean, 1980 cités par Iso-Ahola et Hatfield, 1986) ayant reproduit l'étude de Malmo corroborent la découverte. La thèse selon laquelle le SNC et ses systèmes périphériques ont des réactions synchronisées engendre, en quelque sorte, l'utilisation de mesures physiologiques de l'anxiété; celles-ci sont alors utilisées comme indicateurs de l'état psychologique du sujet puisque les divers systèmes physiologiques sont censés réagir sous un mode similaire au SNC (Iso-Ahola et Hatfield, 1986). Cette conception unidimensionnelle de l'anxiété devient bientôt insatisfaisante pour plusieurs chercheurs; de nombreux arguments soulignent l'inconstance relationnelle subsistant entre les diverses mesures physiologiques.

Mesures physiologiques et psychologiques de l'état anxieux

L'examen des études recensées soulève une inévitable question: l'anxiété est-elle une manifestation d'ordre psychologique ou physiologique? Sonstroem (1984) note que l'utilisation de mesures physiologiques de l'anxiété peut sembler à première vue plus valide que l'emploi de mesures psychologiques de type auto-évaluatives (questionnaires papier-crayon). Peu d'éléments empiriques peuvent appuyer cette conception. Comme le souligne Sonstroem, l'état anxieux se manifeste sous plusieurs formes physiologiques; les travaux d'Elliott (1964) rapportent de faibles coefficients de corrélation entre plusieurs mesures physiologiques de l'état anxieux; plusieurs auteurs (Bloom, Houston et Burish, 1976; Bond, James et Lader, 1974;

Morrow et Labrum, 1978) relèvent de faibles corrélations entre les mesures psychologiques et physiologiques de l'anxiété manifeste. Basler, Fisher et Mumford (1976) observent un faible lien entre la transpiration de la paume de la main et les battements cardiaques. Ces recherches semblent indiquer que les réponses aux stimuli anxiogènes varient selon les individus; en fonction du type de situation, un système physiologique particulier est sollicité chez certains sujets alors que chez d'autres, plusieurs systèmes répondent à la stimulation (Hasset, 1978; Lacey, Bateman et Van Lehn, 1953).

Les divers systèmes physiologiques impliqués dans la réponse anxieuse sont plutôt inconstants. Lacey et Lacey (1970) notent que les mesures physiologiques de l'anxiété sont rarement liées entre-elles d'une part, et d'autre part, avec les mesures psychologiques de l'anxiété. Les travaux de Karteroliotis et Gill (1987) appuient ce constat: ils doivent rejeter la thèse voulant que ces unités de mesure de l'anxiété soient liées, faute de relations significatives. Caruso, Gill, Dzewaltowski et McElroy (1990) effectuent une étude en laboratoire; le CSAI-2 (mesure psychologique) ainsi qu'une mesure physiologique de l'anxiété non-influencée par l'activité physique (activité électromyographique du muscle frontal) y sont utilisés. Ils ne peuvent toutefois observer de liens significatifs entre ces deux méthodes d'évaluation de l'anxiété.

Bien qu'un effort de recherche visant à établir un lien de correspondance fidèle entre deux méthodes d'évaluation différentes de l'anxiété a été entrepris, le résultat demeure peu convaincant. Le concept de l'anxiété avait avantage à être ré-examiné puisque peu de relations significatives ont été observées entre les manifestations psychologiques et physiologiques de

l'anxiété. Le fait d'avoir interrogé en parallèle les dimensions citées précédemment a cependant eu un effet bénéfique: celui de reconnaître leur importance respective.

Théorie multidimensionnelle de l'anxiété

Les conclusions des recherches ayant eu comme objet d'étude l'anxiété sont peu persuasives. Plusieurs psychologues (Borkovec, 1976; Schwartz, Davidson et Goleman, 1978; Liebert et Morris, 1967) soulignent la nécessité de délaisser les désormais rudimentaires conceptions unidimensionnelles de l'anxiété pour épouser une conceptualisation multidimensionnelle.

Le postulat selon lequel l'anxiété, et plus particulièrement l'état anxieux, comporteraient plusieurs dimensions, origine entre autres du souci d'avoir une compréhension plus étendue du concept. L'utilité de ce modèle réside dans sa spécificité conceptuelle: mieux l'anxiété sera définie, plus grande en sera la compréhension et plus variée son utilisation (Davidson, 1978). En toute logique, les stratégies d'intervention qui en découleront n'en seront que mieux adaptées.

Tel qu'exposé précédemment, l'ensemble des études semble suggérer la possibilité que chaque individu favorise certains systèmes physiologiques particuliers lorsqu'ils sont anxieux (ex: élévation du rythme cardiaque, tension musculaire...). Suivant cette pensée, Schwartz et al. (1978) proposent un système où certains sujets auront une prépondérance pour les réponses anxieuses de nature physiologique et d'autres, pour les réponses de type psychologique. En situation de compétition sportive, deux participants peuvent être différemment anxieux. Par

exemple, sur le site d'une compétition de badminton, quelques minutes avant le premier match qui les opposera, deux adversaires éprouvent de l'anxiété: le premier a des papillons dans l'estomac, les mains moites, et ressent une tension générale alors que le second est inquiet de ne pas bien jouer, de ne pas être assez rapide et à la hauteur de la situation. Pourtant, les conditions de la compétition sont objectives, c'est-à-dire essentiellement les mêmes pour tous les participants. Les athlètes peuvent donc réagir différemment à l'anxiété lorsqu'ils sont soumis aux mêmes stimulations.

Anxiété cognitive et anxiété somatique

Les adeptes de la théorie multidimensionnelle proposent que l'état anxieux soit perçu comme un état interne formé de composantes complexes. Celles-ci sont tour à tour nommées souci cognitif et éveil émotionnel ⁷ (Sarason, Davidson, Lighthall, Waite et Ruebush, 1960; Sarason 1975; Wine, 1971; Liebert et Morris, 1967) ou souci cognitif et anxiété somatique (Davidson et Schwartz, 1976; Borkovec, 1976). Schwartz et al. (1978) effectuent une classification des différents types d'individus selon qu'ils réagissent cognitivement ou somatiquement à l'anxiété. Selon Morris, Davis et Hutchings (1981), cette distinction conceptuelle entre l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique est essentiellement la même, peu importe la terminologie utilisée.

Morris et al. (1981) définissent l'anxiété cognitive comme un état dans lequel l'individu a des attentes négatives, des inquiétudes, des soucis à propos de lui-même et envers la situation

⁷ Respectivement *cognitive worry* et *emotional arousal*.

rencontrée et ses conséquences potentielles. En contexte sportif, l'état anxieux cognitif renvoie davantage au fait d'avoir des attentes négatives en regard de la performance, entraînant une auto-évaluation négative pouvant provoquer l'inquiétude ou l'apparition d'images visuelles déconcertantes, ou l'une et l'autre de ces possibilités (Martens et al., 1990).

L'état anxieux somatique renvoie à des manifestations d'ordre physiologique et aux éléments affectifs qui se développent directement de façon autonome depuis l'activation. Les manifestations peuvent varier selon les individus et les situations. Les réponses les plus fréquentes sont l'élévation du rythme cardiaque, la moiteur des mains, la tension musculaire et l'impression d'avoir des papillons dans l'estomac.

La distinction conceptuelle entre l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique est étayée par des constats empiriques. Plusieurs méthodes sont employées afin de vérifier leur indépendance ou, en d'autres termes, la nature de la relation entre ces composantes de l'anxiété manifeste. Liebert et Morris (1967) sont les premiers à remettre cette relation en cause: de modestes corrélations étaient attendues mais celles-ci varient entre .55 et .76: d'autres études (Deffenbacher, 1980; Morris et Liebert, 1970; Morris, et al., 1981) ont aussi relevé des relations du même ordre. Ces coefficients de corrélation traduisent la dépendance relative des composantes: conceptuellement et empiriquement, elles sont distinctement liées pour mutuellement s'influencer. Par exemple, lorsque l'anxiété cognitive augmente, l'anxiété somatique peut être influencée et également fluctuer (ou vice-versa). Toutefois, les stimuli retrouvés parmi les conditions anxiogènes sont peu différenciés et peuvent simultanément influencer les deux composantes.

Jusqu'ici, l'approche conceptuelle confirme empiriquement la présence de deux composantes. Une autre approche, la méthode factorielle, a été utilisée avec les items de questionnaires généraux d'évaluation de l'anxiété; elle confirme aussi l'existence d'au moins deux facteurs de l'anxiété: les facteurs cognitif et somatique (Barratt, 1972; Fenz et Epstein, 1967).

Doctor et Altman (1969) ainsi que Morris et Fulmer (1976) démontrent que l'anxiété somatique s'intensifie jusqu'au début d'un examen pour ensuite décroître significativement durant et après celui-ci. L'état anxieux cognitif varie donc généralement avant l'évaluation et durant celle-ci lorsque les attentes de succès sont altérées. L'évolution différente des composantes dans le temps est une méthode utilisée pour vérifier l'indépendance des composantes cognitive et somatique. L'examen du type de relation entre chacune des composantes de l'état anxieux et la performance, de même que l'influence de certaines stratégies d'intervention sur l'anxiété cognitive et somatique sont également utilisées pour contrôler l'indépendance de ces facteurs .

Théorie multidimensionnelle de l'état anxieux

Les écrits recensés semblent accorder à Borkovec (1976) et à Borkovec, Weerts et Bernstein (1977) l'origine du modèle multidimensionnel de l'état anxieux. Borkovec (1976), dans un souci de clarifier davantage cette représentation multidimensionnelle, propose l'inclusion de composantes de nature psychologique (souci, inquiétudes...), physiologique (battements cardiaques, conductivité de la peau, papillons dans l'estomac...) et

comportementale "non-voilées" ⁸ (agitation, tremblements, altération de la performance...). Ce schéma précise davantage l'état anxieux. À l'instar d'être un état émotionnel interne et indifférencié, cette conceptualisation fait de l'état anxieux un complexe dont les constituantes sont relativement distinctes mais interactives. La réponse de l'individu à une stimulation anxiogène peut être orientée selon une prédominance; certains individus deviennent agités (comportementale), d'autres sont inquiets (psychologique) ou ont des papillons dans l'estomac (physiologique). En principe, sous certaines conditions particulières, le même système est sollicité; ce stimulus provoque l'intégration d'une réponse conditionnée chez l'individu (Borkovec, 1976). Cette réponse peut servir de source de stimulation pour l'une ou l'autre des composantes. Par exemple, à l'arrivée sur le site d'une compétition, un athlète repère (plus ou moins consciemment) des indices qui provoquent directement son état anxieux somatique. Cette réponse a été conditionnée au cours des années par la répétition du même rituel d'arrivée en compétition. L'expérience de ces manifestations peut donc le pousser à se questionner et à devenir soucieux (manifestations de l'état anxieux cognitif) ou agité (manifestations comportementales) ou ces deux possibilités. Ainsi, l'élévation rapide de la composante somatique devient un stimulus provoquant une réponse conditionnée des deux autres systèmes. Dans le cas où la stimulation varie en intensité ou en nature, un autre système peut être sollicité (chez le même sujet). Borkovec (1976) précise que les trois composantes peuvent être indépendamment activées par des conditions différentes, à des moments distincts. Elles peuvent aussi obéir à des principes d'apprentissage divers. Les différences inter-individuelles doivent également être considérées, chaque individu pouvant réagir différemment. Les diverses conceptions parcourues jusqu'à maintenant précisent davantage la forme de la réponse

⁸ *Overt behavioral* dans le texte original.

anxieuse: celle-ci est composée de l'excitation physiologique ainsi que de la perception d'émotions négatives.

A. Aspects psychométriques du modèle multidimensionnel

Le mouvement considérant l'anxiété comme un phénomène complexe de nature multidimensionnelle, ainsi que la base conceptuelle voulant que l'état anxieux se subdivise en au moins deux composantes, ont amené la révision du CSAI (Martens et al., 1980). Cet instrument d'évaluation de l'état anxieux est de conception unidimensionnelle. L'apport important de la conception multidimensionnelle a donc été considérée lors de l'élaboration d'un outil psychométrique apte à évaluer plusieurs volets de l'anxiété manifeste.

Un questionnaire de conception théorique multidimensionnelle mesurant l'état anxieux pré-compétitif est par la suite élaboré: le Competitive State Anxiety Inventory, deuxième version, ou CSAI-2 (Martens, Vealey, Bump et Smith, 1983). Celui-ci devait à l'origine être formé de deux sous-échelles en l'occurrence l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique, telles que l'ont suggéré les travaux de Sarason et al. (1960), Davidson et Schwartz (1976), et Liebert et Morris (1967). L'analyse factorielle effectuée lors des analyses préliminaires confirme toutefois l'existence d'un troisième facteur, la confiance en soi. Cette troisième dimension est conceptuellement liée au facteur cognitif par un lien de proportion inverse: les deux variables constituent les pôles opposés d'un continuum. En termes pratiques, cela signifie que lorsqu'un sujet est anxieux (au niveau cognitif), il est moins confiant en lui-même et en ses capacités.

Le CSAI-2 a donc été construit dans le but d'évaluer plusieurs dimensions de l'état anxieux éprouvé par les athlètes durant le temps qui précède une compétition sportive. Les trois composantes mesurées par cet instrument (soient les composantes cognitive, somatique et confiance en soi) ne sont pas tout à fait indépendantes. Si elles l'étaient de manière absolue, l'instrument apprécierait trois formes distinctes de l'anxiété. Aucun lien entre ces trois types d'anxiété ne serait observable. Une brusque élévation de l'une des composantes n'aurait aucun effet sur les deux autres. Inversement, si les dimensions évaluées par le CSAI-2 étaient fortement corrélées entre-elles, l'instrument ne jaugerait qu'une seule et même forme d'anxiété. Aussi, le caractère raisonnablement modéré des liens entre les composantes, représenté par des coefficients de corrélation modérés ($r \leq .61$) obtenus par Martens et al. (1990), suggère que l'instrument examine bien trois formes d'anxiété qui peuvent mutuellement s'influencer. Lorsque l'anxiété somatique subit une augmentation importante, l'athlète peut en prendre conscience et, de ce fait, voir son anxiété cognitive augmenter au détriment de sa confiance en soi. Ce caractère dit multidimensionnel de l'anxiété (évalué par le CSAI-2) a été confirmé par les études empiriques de Caruso, et al. (1990), Karateroliotis et Gill (1987) ainsi que par les travaux de Rodrigo, Luisiardo et Perreira (1990) soulignant ainsi la complexité du phénomène. Ce concept qui fait état du caractère distinct des trois composantes unies par des liens modérés ne fait pas l'unanimité. Une étude de Barnes, Simes, Dienstbier et Plake (1986) permet de noter une forte corrélation entre le facteur cognitif et la confiance en soi. Ils émettent une recommandation à l'effet qu'un choix soit fait entre ces sous-échelles dans l'élaboration d'un instrument plus "parcimonieux". Néanmoins, le nombre de sujets de cette étude est plutôt restreint ($N= 14$) et le type de procédures d'analyses de données (régression multiple) semble douteux, compte tenu du faible nombre de sujets par variable

inséré dans l'équation de régression. Une interprétation prudente des résultats et des conclusions quant à la validité de construction du CSAI-2 est suggérée.

L'examen de la progression temporelle des composantes du CSAI-2 permet de constater leur caractère séparé et inter-dépendant; en effet, chacune des trois sous-échelles démontre un schème d'évolution différent puisqu'elles sont sollicitées par des attributs différents.

La constituante somatique est davantage stimulée par les indices reliés au processus d'évaluation mais n'y relevant pas directement (Morris et al., 1981). Par exemple, lors d'une compétition d'athlétisme, la surface de la piste, la direction du vent, la présence de certains compétiteurs peuvent constituer des indices aptes à provoquer une augmentation de l'état anxieux somatique. L'arrivée sur le site de la compétition est ainsi un moment important où d'éventuelles hausses de l'état anxieux somatique pourraient être observées. L'anxiété somatique peut s'estomper dès le début de la compétition puisqu'elle ne relève pas directement du processus d'évaluation. Ce dernier est constitué par les éléments compétitifs tels le début du match ou les habiletés de l'adversaire (Doctor et Altman, 1969; Martens et al., 1990).

L'anxiété cognitive est directement liée à l'évaluation elle-même, aux perceptions que le sujet a de ses habiletés de même que ses attentes face à sa performance. Par conséquent, son niveau devrait en principe demeurer élevé pendant la durée de la compétition, celle-ci constituant le processus d'évaluation. Si les attentes du sujet devaient varier durant l'évaluation, l'anxiété cognitive pourrait diminuer (Morris et Fulmer, 1976; Martens et al., 1990). Suivant cette logique, l'anxiété cognitive devrait être plus élevée que l'anxiété somatique quelques jours avant la compétition, mais relativement stable; les athlètes peuvent

fréquemment manifester des préoccupations à l'égard de l'événement à venir, préoccupations relevant de la cognition sans que leur anxiété n'augmente. Toutefois, ils peuvent ne pas être ennuyés par des manifestations somatiques liées à l'anxiété (Martens et al., 1990).

La composante confiance en soi devrait, en théorie, être également liée au processus évaluatif. Conceptuellement, cette composante de l'état anxieux pré-compétition est inversement unie à la sous-échelle cognitive. Aussi, la confiance en soi devrait demeurer stable à l'approche de la compétition, puisque l'état anxieux cognitif ne devrait pas fluctuer. Une modification de la perception qu'a l'athlète de ses habiletés ou de ses attentes de performance pourrait entraîner une diminution de sa confiance en lui-même.

La validité de construction d'un instrument correspond à la supposition qu'il mesure bien ce qu'il prétend mesurer. En d'autres mots, le CSAI-2 évalue-t-il trois composantes de l'état anxieux ? La validité de construit a été mise à l'épreuve lors des études initiales de validation de Martens et al. (1983) et, notamment, par Gould, Petlichkoff et Weinberg (1984). Néanmoins, peu de recherches ont vérifié la validité de construction de la version française de l'instrument. Est-elle équivalente à la version originale ? Cette interrogation est d'une importance capitale pour cette recherche: si la version utilisée ne démontre pas de qualités psychométriques analogues à celles de sa consœur originale, ceci remet totalement en question son utilisation et, par conséquent, les résultats des présents travaux.

B. Avantages et inconvénients du système multidimensionnel

Ce système conceptuel, formé de plusieurs dimensions, comporte des avantages mais aussi des inconvénients. Ce modèle semble permettre l'élaboration d'une vision certes plus étendue du phénomène complexe de l'anxiété. Certains aspects connus à ce jour, c'est-à-dire les systèmes influencés par les conditions anxiogènes, sont réunis à l'intérieur d'un même paradigme. Une plus grande compréhension de l'anxiété forgerait probablement des stratégies d'intervention mieux adaptées. Cependant, cet avantage représente en contrepartie un inconvénient majeur: l'étendue d'un tel schème rend son opérationnalisation laborieuse dans des conditions naturelles. La multiplication des études effectuées en milieu naturel au détriment de celles menées en laboratoire semble être la voie à suivre, principalement en raison des plus larges perspectives de généralisation des résultats (Karteroliotis et Gill, 1987; Martens, 1979). L'étude conduite en laboratoire permet certes de contrôler un nombre élevé de facteurs. Quelle est, par contre, la portée de la généralisation des résultats obtenus ? La nature factice de ce type de recherches constitue un environnement de recherche peu souhaitable en ce qui concerne les questions propres au milieu de la compétition sportive (Smith-Fortune, 1985). Dans quelle proportion les études en laboratoire peuvent-elles s'apparenter à la réalité hors-laboratoire ? Les procédés auto-évaluatifs doivent davantage être acceptés: bien que subjectifs, ils peuvent faciliter l'insertion d'un protocole de recherche à l'intérieur d'un cadre naturel (Martens, 1979). La recherche en milieu naturel se bute quand même à des obstacles méthodologiques importants notamment au niveau de la validité écologique: conduire une étude "sur le terrain" sans affecter les conditions naturelles représente un défi de taille. Le système multidimensionnel proposé semble impliquer la nécessité de soumettre les athlètes à de multiples examens; la cueillette des données peut alors constituer un obstacle de taille à la recherche *in vivo* en raison

de la pluralité de facteurs à considérer: les athlètes sont davantage concernés par leurs performances et tout ce qui en résulte que par l'objet d'une étude au cours de laquelle leur "rituel" pré-compétition habituel peut être entravé. La gratification obtenue lorsqu'une bonne performance est accomplie est fréquemment le fruit de nombreux sacrifices et de plusieurs séances d'entraînement. L'utilisation simultanée de questionnaires psychométriques et d'instruments télémétriques, par exemple, peut effrayer les athlètes désireux de produire leur meilleure performance. Ceci pourrait engendrer une diminution du taux de volontariat aux recherches "sur le terrain".

Nombre de chercheurs optent encore pour une conception unidimensionnelle pour des raisons de commodité expérimentale ou pour des motifs théoriques, comme les faibles liens unissant les composantes du triple système (Baum, Grunberg et Singer, 1982).

La présente section présente la conception multidimensionnelle de l'état anxieux ainsi que les limites du modèle unidimensionnel. Un triple système y est proposé; il est constitué de composantes psychologiques, physiologiques et comportementales relativement indépendantes (Borkovec, 1976). Conséquemment, cette conceptualisation en fait un paradigme certes plus large permettant de mieux en comprendre le phénomène. Cependant, son opérationnalisation en constitue toujours l'obstacle majeur. La section qui suit se penche sur la nature des liens entre l'état anxieux tel qu'il a été défini antérieurement, et la performance motrice dans un contexte sportif et compétitif.

L'anxiété et la performance athlétique

Plusieurs champs d'application de la psychologie tels l'éducation, l'apprentissage, et la psychologie sportive se sont intéressés à la relation anxiété-performance. Ce lien a respectivement été examiné en regard de tâches intellectuelles, motrices et athlétiques. Une préoccupation implicite stimule les recherches: est-ce que l'anxiété favorise ou amoindrit la performance sportive ? La découverte d'un schème de relation entre ces variables constitue un enjeu intéressant; il pourrait permettre l'élaboration et le développement de certains moyens d'améliorer et surtout de maximiser la performance.

Les premières études ayant eu comme objet d'étude la relation anxiété-performance ont été planifiées pour être réalisées dans des conditions de laboratoire. De telles dispositions ont permis aux chercheurs de contrôler un nombre maximal de variables. Ils ont pu ainsi relever chez les sujets différents niveaux d'anxiété pour ensuite en observer directement l'effet sur la performance, lors de l'exécution de tâches précises. Les résultats émanant de ces recherches semblent se confondre à ceux des études effectuées "sur le terrain" laissant ainsi planer l'équivoque.

Certains auteurs (Barnes, Simes, Dienstbier et Plake, 1986; Cook, Gansneder, Rotella, Malone, Bunker et Owens, 1983; Gerson et Deshaies, 1978; Gould, Petlichkoff, Simons et Vevera, 1987; Heyman et Rose, 1980; Highlen et Bennett, 1979; Powell et Verner, 1982; Weinberg et Genuchi, 1980) confirment l'existence d'une relation unissant l'anxiété et la performance sportive. Ils ont relevé des relations linéaires, linéaires-inverses ou curvilinéaires selon le cas. D'autres résultats d'études empiriques ne peuvent corroborer ces découvertes:

aucune relation liant ces variables n'a été relevée (Basler et al., 1976; Ford, 1970; Gould et al., 1984; Karteroliotis et Gill, 1987, Krane et Williams, 1987; Maynard et Howe, 1987; McAuley, 1985).

Dans un même ordre d'idées, une méta-analyse ⁹ (Kleine, 1990) effectuée sur 77 échantillons provenant de 50 études empiriques publiées entre 1970 et 1988 révèle une faible relation linéaire-inverse ($r = -.19$) entre l'anxiété et la performance athlétique; ceci signifie que lorsque l'anxiété augmente, la performance diminue. Certaines considérations limitent la portée de cette étude: la faible valeur du coefficient de corrélation et le type de travaux recensés. En effet, les études recueillies ont fait l'utilisation d'instruments unidimensionnels ou d'instruments évaluant *généralement* l'anxiété donc peu spécifiques aux conditions sportives et compétitives (ou ces deux possibilités simultanées). Ceci restreint considérablement la portée de généralisation de cette étude de Kleine (1990).

La nature du lien entre l'anxiété et la performance athlétique est plutôt nébuleuse. Il est actuellement impossible de lever définitivement le voile sur la relation unissant ces variables. Plusieurs auteurs dont Ebbeck et Weiss (1988) et Vealey (1990) suggèrent donc de multiplier les études afin d'en dégager, si possible, un schème éventuellement prévisible.

La teneur ambivalente des résultats suggère un questionnement inévitable: existe-t-il une relation entre l'anxiété et la performance sportive ? Si effectivement, l'anxiété influence la

⁹ Procédure par laquelle une intégration de plusieurs recherches est effectuée en regard des relations entre certaines variables pré-déterminées, dans le but d'y dégager une tendance dominante.

performance athlétique, quelle est la nature de cette relation ? Linéaire donc positive, linéaire-inverse (ou négative) ou curvilinéaire ? En d'autres mots, l'anxiété accentue-t-elle ou inhibe-t-elle la performance chez les athlètes ? Voilà autant de questions auxquelles les recherches tentent de répondre depuis nombre d'années mais sans succès apparent; toutes les découvertes n'abondent guère vers un même sens. Deux modèles ont été suggérés pour expliquer la nature complexe de la relation entre l'anxiété et la performance athlétique.

Le trait compétitif de l'anxiété et la performance athlétique

Bien que le but initial du SCAT soit de prédire l'état anxieux pré-compétition par la mesure du trait d'anxiété, certains travaux dont ceux de Gerson et Deshaies (1978) notent une relation significative entre le trait d'anxiété et la performance (la moyenne au bâton d'équipes féminines de balle-molle). D'autres (Sonstroem et Benardo, 1982; Weinberg et Genuchi, 1980) parviennent aussi à relever des liens significatifs entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance; ces recherches utilisent des mesures qualitatives de la performance; dans d'autres cas, les tâches motrices étudiées sont d'une grande complexité (Martens et al. 1990). Les études de Maynard et Howe (1987) ainsi que celles de McKelvie, Valliant et Asu (1985) confirment la thèse que le SCAT ne constitue pas un prédicteur fidèle de la performance athlétique; aucun lien significatif n'atteint le seuil requis. La possibilité qu'une relation puisse exister entre le trait d'anxiété des joueurs de badminton et la performance mérite néanmoins d'être examinée par la présente étude. En effet, cette discipline requiert des mouvements précis, parfois fort complexes et beaucoup de coordination dans l'exécution.

L'état anxieux et la performance athlétique

A. La théorie de l'activation (Drive theory)

Aussi connue sous le nom de théorie de l'apprentissage, cette théorie est abordée en premier puisqu'historiquement, elle est celle qui a été retenue comme le système explicatif dominant les écrits de la psychologie sportive (Carron, 1980). Elle est illustrée par la figure 1.4.

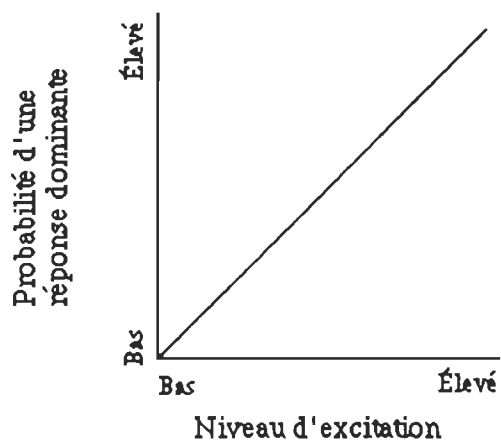


Figure 1.4. - Graphique illustrant la théorie de l'activation de Hull (1943)

C'est à Hull (1943) que revient l'élaboration de ce principe qui a ensuite été modifié par Spence (1956). En substance, cette théorie suppose que lorsque le niveau d'activation augmente, la réponse dominante a davantage de probabilités d'être émise (qu'elle soit correcte ou non). Les réponses correctes et incorrectes sont organisées selon un certain ordre

hiérarchique en fonction de leur dominance. Certaines de ces réponses peuvent être plus prépondérantes que d'autres. Conséquemment, la probabilité qu'elles soient émises lorsque le niveau d'activation augmente est plus grande puisqu'elles se trouvent au sommet d'une hiérarchie (Martens, 1977). Dans le cas où la réponse dominante est incorrecte, la performance peut ne pas être affectée par une augmentation de l'anxiété puisqu'elle se situe probablement à un niveau peu élevé. La performance est alors le résultat de la multiplication de la force des habitudes (c.-à-d. la dominance d'une réponse) par l'activation du moment.

Les situations d'apprentissage d'une nouvelle habileté font cependant exception à cette règle. Lors de la période d'acquisition d'une nouvelle habileté, la réponse dominante est fréquemment incorrecte. La répétition de la tâche entraîne l'acquisition d'une certaine expérience et d'une maîtrise grandissante de l'aptitude. Ainsi, la probabilité qu'il y ait émission d'une réponse dominante correcte augmente. Lorsque la tâche à accomplir est suffisamment maîtrisée et que la réponse dominante émise est conforme, une augmentation de l'anxiété peut entraîner une augmentation de la performance. Elle peut, en contrepartie, nuire à l'apprentissage d'une nouvelle aptitude.

L'application de la théorie de Hull au contexte sportif n'a guère fait l'unanimité; Martens (1977) relève de nombreuses failles méthodologiques d'une vingtaine d'études empiriques qu'il a recensées, lesquelles se sont intéressées à la théorie hullienne. Il note aussi l'impossibilité de prédire la nature de la réponse dominante (si celle-ci sera exacte ou non) de même que l'organisation de la hiérarchie de la dominance des réponses. Ceci remet en question l'opérationnalisation de cette théorie à la performance motrice.

Le modèle de Hull (1943) permet certes une explication valable de la relation entre le niveau de stimulation (anxiété) et la performance. Elle doit cependant s'appliquer à l'étude de tâches simples, bien maîtrisées et bien contrôlées. Selon Landers (1980), ce système a eu sa part de succès explicatif dans le domaine de la facilitation sociale, rendant ainsi l'abandon du modèle difficile. Toutefois, lorsque la recherche s'interroge sur une kyrielle de mouvements et de comportements complexes, la portée explicative de ce système semble être limitée (Martens, 1974). Aussi, une hypothèse de rechange est proposée pour pallier aux limites de la théorie de l'activation.

B. L'hypothèse curvilinéaire

Cette hypothèse présentée pour pallier aux limites conceptuelles de la théorie de Hull (1943) emprunte le principe théorique de la Loi de Yerkes-Dodson (1908). Elle est illustrée par la figure 1.5.

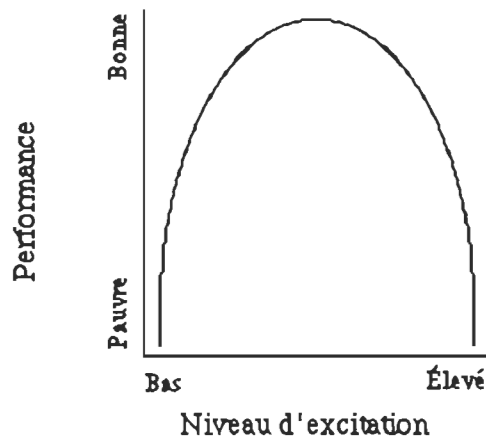


Figure 1.5. - Graphique illustrant l'hypothèse curvilinéaire

Elle a été formulée en laboratoire avec des souris utilisées comme sujets. Cette conjecture stipule qu'une relation curvilinéaire unit l'éveil psychologique et la performance.

Selon Martens (1977), cette hypothèse a été reçue avec beaucoup d'enthousiasme. En premier lieu, elle fournit, au contraire de la théorie de Hull, une précision de la relation anxiété-performance. De plus, elle présente du point de vue intuitif, une explication des plus prometteuses. Enfin, Martens constate qu'un nombre impressionnant d'efforts de recherche ont inféré des résultats supportant cette hypothèse. Elle postule que l'anxiété et la performance sont liées par une courbe curvilinéaire ou, en d'autres mots, par une courbe empruntant la forme d'un "U" inversé. L'augmentation de l'anxiété doit entraîner une augmentation de la performance jusqu'à l'atteinte d'un niveau optimal d'excitation (anxiété), au delà duquel toute hausse additionnelle de l'anxiété provoque la diminution de la performance. Selon cette hypothèse, il y a toujours un seuil qui, une fois franchi, amène la réduction de la performance, peu importe le niveau d'apprentissage ou de maîtrise de la tâche. Toutefois, lorsque la tâche est moins bien contrôlée, le seuil de tolérance à l'activation est plus faible. Par exemple, pour une même tâche, un sujet novice ne peut tolérer le même niveau d'anxiété qu'un sujet expérimenté. Sa performance sera affectée plus rapidement.

La théorie parcourue jusqu'à présent fait donc état de l'existence potentielle d'une relation curvilinéaire entre l'état anxieux et la performance athlétique. Parmi les découvertes empiriques relevées, la conception unidimensionnelle émerge grandement: les résultats cités ne font état que d'une seule relation entre les facteurs en cause. Lorsqu'un schéma multidimensionnel est utilisé, il y a lieu de s'attendre à ce que plusieurs relations soient relevées. Les instruments construits sur cette base, et notamment le CSAI-2, soulèvent des

attentes d'un tout autre ordre; la conception de l'anxiété n'est plus globale mais répartie en trois composantes, l'état anxieux cognitif, somatique et la confiance en soi. La recherche doit alors se pencher sur la nature des relations entre chacune de ces trois variables et la performance sportive. En toute logique, ces sous-échelles du CSAI-2 sont conçues comme étant d'une relative indépendance tant conceptuellement qu'empiriquement. Elles doivent donc toutes être liées différemment avec la performance athlétique. La logique sous-jacente à cette spéculation est la même que celle faisant état de l'évolution temporelle de chaque composante avant une compétition; l'évolution de chaque composante durant les jours précédant l'épreuve de compétition doit être différente pour qu'elles soient relativement indépendantes. Une progression similaire signifierait que l'instrument évalue une même variable à trois reprises. Donc, l'existence distincte et le caractère modérément lié des trois composantes de l'état anxieux peuvent être observés lorsqu'elles se lient toutes trois différemment avec la performance.

Martens et al. (1990) émettent trois prédictions en regard de la relation entretenue respectivement par chacune des trois sous-échelles avec la performance athlétique. L'anxiété cognitive dévie l'attention du sujet vers certains indices ne concernant pas la tâche à exécuter elle-même (Wine, 1971). Aussi, toute augmentation de l'anxiété cognitive aurait un effet négatif et devrait entraîner une diminution linéaire de la performance. Cependant, Martens et al. (1990) soulignent que le processus menant à cette détérioration de la performance (lorsque l'état anxieux atteint de hauts niveaux) n'est pas clair.

Deuxièmement, la nature conceptuelle de la composante confiance en soi (opposée sur un continuum à l'anxiété cognitive) suppose qu'elle devrait être liée directement avec la performance. La composante cognitive, à l'inverse, devrait se lier négativement à la

performance: une augmentation de l'anxiété cognitive entraînerait une diminution de la performance. La logique laissant place aux arguments empiriques, cette hypothèse a été confirmée par les travaux de Weinberg, Gould et Jackson (1979) et par ceux de Burton (1988).

Finalement, l'ensemble des recherches qui ont appuyé l'existence d'une relation curvilinéaire entre l'anxiété et la performance ont majoritairement employé des mesures physiologiques de l'activation. Conceptuellement, la composante somatique repose sur une base psychophysiologique de par la nature des items retrouvés sur cette sous-échelle du CSAI-2 (Martens et al, 1990): ceux-ci réfèrent aux manifestations corporelles (somatiques) de l'état anxieux chez le sujet, comme la sensation d'avoir des papillons dans l'estomac, les mains moites... Une relation curvilinéaire peut ainsi être attendue entre cette composante et la performance athlétique (Burton, 1988): si l'anxiété somatique devait devenir trop élevée pour dévier l'attention de l'athlète vers ses sensations (indices non reliés à la tâche), sa performance pourrait considérablement chuter. Morris et al. (1981) abondent dans le même sens: ils postulent qu'une relation de type linéaire devrait être relevée entre la composante cognitive et la performance, alors qu'une relation curvilinéaire serait plutôt attendue entre la composante somatique et la performance. Ces prédictions ont été corroborées par Burton (1988).

Le paradigme interactionnel de Martens (1977) explicité précédemment stipule que l'état anxieux serait en principe le meilleur estimateur de la performance sportive; il est en fait le produit d'une interaction entre certains facteurs personnels et situationnels (Martens et al., 1990). Ainsi, le CSAI-2, instrument visant à estimer l'état anxieux, devrait être apte à prédire la performance. Cette prédiction constitue cependant l'ambition ultime d'un instrument (Martens et al., 1990).

L'anxiété est un phénomène certes complexe. Dans certains cas, la théorie de Hull semble expliquer la nature de la relation entre l'état anxieux et la performance sportive alors qu'à d'autres moments, l'hypothèse curvilinéaire semble mieux s'y prêter. Plusieurs facteurs peuvent influencer cette relation en agissant à titre de médiateurs entre les variables concernées. La perspective interactionniste est donc importante. Les caractéristiques propres à l'individu et à la situation doivent être considérées. Cette combinaison est précisément ce qui peut médiatiser la relation curvilinéaire entre les variables pour ainsi en modifier la nature. La section qui suit traite des facteurs médiateurs. Toutefois, ils n'y sont que brièvement abordés sans exhaustivité; ils ne figurent pas au coeur des principales préoccupations de la présente recherche, bien qu'en contrepartie leur importance puisse expliquer certaines irrégularités relationnelles.

Les facteurs médiateurs de la relation anxiété-performance athlétique

A. Les différences inter-individuelles

Les différences individuelles sont des facteurs importants; en fonction d'un niveau d'éveil psychologique donné, une performance supérieure est accomplie par certains athlètes alors qu'une pauvre performance est produite par d'autres. Aussi, le niveau optimal d'excitation requis peut varier en fonction des différences inter-individuelles.

B. Le degré d'apprentissage de la tâche et l'habileté personnelle

La performance est habituellement supérieure chez les athlètes expérimentés, indépendamment de l'état anxieux pré-compétition. L'expérience accrue leur permet une plus grande maîtrise de la tâche. Ils peuvent tolérer des stimulations plus intenses que leur confrères novices, avant que leurs performances en soient affectées. Le raisonnement est du même ordre en ce qui concerne l'habileté à exécuter une tâche: les athlètes plus expérimentés sont généralement plus habiles (Fenz, 1975).

C. Le niveau du trait d'anxiété

Traditionnellement, on croyait les athlètes au trait d'anxiété élevé aptes à tolérer une activation supérieure avant que ne soit atteint le seuil optimal de stimulation au-delà duquel la performance est négativement affectée. L'augmentation de l'état anxieux provoque une réponse similaire, peu importe le niveau du trait d'anxiété de l'athlète. Toutefois, le seuil optimal semble être plus grand pour les sujets au trait d'anxiété élevé (Iso-Ahola et Hatfield, 1986).

D. Les caractéristiques propres à la tâche à accomplir

Oxendine (1970) stipule que le niveau de stimulation requis pour accomplir avec succès certaines tâches varie selon leur complexité. Par exemple, les tâches simples requérant la force, l'endurance musculaire et la vitesse sont généralement associées à des performances optimales lorsqu'un niveau élevé de stimulation est atteint (ex. l'haltérophilie).

En contrepartie, l'exécution de tâches complexes, nécessitant de la coordination musculaire, de la stabilité de même que des mouvements moteurs précis, est grandement affectée par une

augmentation massive de l'état anxieux (ex. le coup roulé au golf): la performance optimale serait produite sous de faibles stimulations. Finalement, Oxendine note qu'un niveau moyen d'activation (anxiété) est préférable à un niveau élevé ou faible, si une performance optimale est visée, et ce, pour l'ensemble des activités athlétiques; une stimulation moyenne est généralement préférable à une sur-stimulation ou à une sous-stimulation..

E. Les mécanismes attentionnels et psychophysiologiques

Une activation élevée peut provoquer l'inhibition de certains mécanismes attentionnels: le champ perceptif (visuel et auditif) de l'athlète peut rétrécir sous l'effet de l'anxiété. Certains indices liés à la tâche peuvent lui échapper et ainsi nuire à sa performance (Easterbrook, 1959; Nideffer, 1976). D'autres mécanismes de nature psychophysiologique peuvent avoir une incidence sur la relation anxiété-performance athlétique: une élévation de l'activité cardio-respiratoire peut entraîner une inhibition de l'activation psychologique (Lacey et Lacey, 1970).

La relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux a fréquemment été mise en doute. Elle est abondamment documentée pour une panoplie d'activités sportives. Aucune étude, semble-t-il, ne s'est penchée exclusivement sur le badminton de compétition. Thirer et O' Donnell (1980) se sont par contre intéressés à cette discipline. Le lien entre le trait d'anxiété et une mesure subjective de la performance (estimée par les entraîneurs) y est examiné. Toutefois, leur étude regroupe plusieurs autres sports.

Dans le cadre de la présente étude, le badminton a été privilégié à d'autres activités pour des considérations méthodologiques: le calendrier de la fédération québécoise de badminton

offre de nombreuses compétitions, distribuées régulièrement, offrant ainsi la possibilité d'effectuer des mesures répétées. La structure selon laquelle se déroulent les tournois permet d'y recueillir les données de façon efficace (nombre élevé de joueurs et calibre varié) et d'insérer l'étude à l'intérieur d'un cadre compétitif naturel.

Hypothèses

Les diverses sections de la recension des écrits qui précède traitent de la nature du lien entre le trait d'anxiété et l'état anxieux sous une perspective interactionnelle dans un contexte compétitif et athlétique. Une conceptualisation multidimensionnelle de l'état anxieux y est proposée et un instrument évaluant cet état émotionnel, le CSAI-2, y est présenté. Les différents liens notés entre le trait compétitif de l'anxiété mesuré par le SCAT, l'état anxieux mesuré par le CSAI-2 et la performance athlétique y sont examinés. Les facteurs pouvant potentiellement médiatiser cette relation y sont présentés.

Maintes questions ont été soulevées tout au long du présent chapitre, lesquelles représentent la problématique; elles sont à l'origine des hypothèses de recherche qui suivent. Celles-ci sont d'abord énoncées généralement puis spécifiquement puisque l'instrument évaluant l'état anxieux (CSAI-2) est de construction multidimensionnelle; un niveau de relation distinct doit être formulé pour chaque composante de l'état anxieux.

La première hypothèse visant à être vérifiée s'énonce ainsi: les sujets dont le trait compétitif de l'anxiété est élevé seront significativement plus anxieux avant une compétition de badminton que les sujets dont le trait compétitif de l'anxiété est modéré ou faible .

Spécifiquement:

1.1. Une relation linéaire positive unira le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux cognitif.

1.2. Une relation linéaire positive unira le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux somatique.

1.3. La composante somatique sera plus fortement liée au trait compétitif de l'anxiété (SCAT) que l'état anxieux cognitif. *

1.4. Une relation linéaire négative sera observée entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) et la confiance en soi (CSAI-2).

La seconde hypothèse qui est mise à l'épreuve concerne davantage la validité de construction de l'instrument ou, en d'autres mots, l'affirmation que le CSAI-2 mesure trois composantes séparées de l'anxiété mais modérément liées entre-elles.

Spécifiquement:

2.1. Les coefficients de corrélation entre l'état anxieux cognitif, somatique et la confiance en soi (CSAI-2) seront modérés ($p \leq .61$).

2.2. Une augmentation rapide de l'état anxieux somatique coïncidera avec l'arrivée des athlètes sur le site de la compétition (en raison des nombreux indices qui y sont associés).

2.3. L'état anxieux cognitif demeurera constant jusqu'au début de la compétition (puisqu'il relève directement du processus d'évaluation).

2.4 La confiance en soi demeurera constante jusqu'au début de la compétition (puisqu'elle relève directement du processus d'évaluation).

La troisième hypothèse sur laquelle se penche la présente recherche concerne l'état anxieux et performance au badminton. Généralement, l'anxiété sera liée à la performance athlétique.

Spécifiquement :

3.1. L'état anxieux cognitif sera négativement lié à la performance athlétique; donc, toute augmentation d'anxiété cognitive entraînera une diminution de la performance.

3.2. L'état anxieux somatique observera une relation curvilinéaire avec la performance athlétique: l'anxiété somatique pourra donc augmenter en même temps que la performance jusqu'à l'atteinte d'un seuil au delà duquel toute addition d'anxiété sera néfaste pour la réponse motrice.

3.3. La confiance en soi sera liée positivement avec la performance athlétique: plus l'athlète manifestera de confiance en lui même, meilleure en sera sa performance.

Enfin, la quatrième hypothèse repose sur les qualités psychométriques du SCAT, celles-ci ne lui attribuant pas la capacité de prédire la performance bien que certaines études aient affirmé le contraire (Martens et al., 1990).

Ainsi:

4.0. Aucune relation ne sera observée entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) et la performance athlétique.

Chapitre II

Étude 1 - Méthodologie et analyse des résultats

Ce chapitre a pour objet principal de présenter la méthodologie ayant permis la réalisation de l'expérimentation. Toutefois, pour des considérations d'ordre pratique, telles la disponibilité restreinte des sujets, leur dispersion géographique (lieu de résidence) ainsi que l'insertion de la cueillette de données à l'intérieur de processus naturels de compétition, deux études ont été nécessaires afin de mettre à l'épreuve toutes les hypothèses de recherche. Ces recherches seront donc successivement abordées.

Afin d'éviter toute confusion, le présent chapitre propose la méthodologie (la description de l'échantillon, de l'instrumentation, de la procédure employée) et l'analyse des résultats de la première étude. Le troisième chapitre se conforme à la même séquence que le présent, mais s'intéresse exclusivement à l'étude 2. L'étude 1 se consacre à la vérification des relations entre le trait compétitif de l'anxiété mesuré par le SCAT et l'état anxieux pré-compétition évalué par le CSAI-2 (hypothèse 1). La validité de construction du CSAI-2 y est également examinée (hypothèse 2).

Étude 1

Échantillon

Les 47 sujets (35 garçons et 12 filles) formant l'échantillon de cette première étude composaient quatre équipes de badminton scolaire de la région Laurentides-Lanaudière. Ces athlètes ⁷ ont été recrutés lors d'entraînements sur une base volontaire. ⁸ Ils ont brièvement été

⁷ Le masculin sera utilisé tout au cours du présent texte dans l'unique visée de ne pas l'alourdir inutilement.

informés sur l'ensemble de l'étude. Le nombre inégal de garçons et de filles est attribuable à la popularité de cette activité sportive qui est plus élevée chez les garçons. Ces étudiants participaient à des compétitions inter-scolaires de niveau régional. Leur âge se situait, à ce moment, entre 13 et 18 ans ($m = 14.92$; $é.t. = 1.18$) et ils s'entraînaient entre 2 et 20 heures par semaine ($m = 7.39$; $é.t. = 4.37$). Quant à leur expérience dans la pratique du badminton de compétition, celle-ci se situait en moyenne à 1.87 an ($é.t. = 1.54$).

Instruments

Les sujets recrutés ont d'abord été conviés à signer un formulaire de consentement. Ce dernier a ensuite été contresigné par leur entraîneur lorsque ceux-ci étaient mineurs.⁹ Un questionnaire d'informations générales visant à estimer le nombre d'heures d'entraînement par semaine ainsi que l'expérience personnelle dans la pratique du badminton a été complété par les athlètes. Puis, un second instrument de type auto-évaluatif a été administré aux participants. Son but était d'estimer leur état anxieux pré-compétitif. Il s'agit du Competitive State Anxiety Inventory-2 ou CSAI-2 de Martens et al. (1983). L'homogénéité de la version originale (américaine) de l'instrument varie de .79 à .90. Sa validité concourante a été démontrée par les études initiales de validation; des analyses de corrélations entre le CSAI-2 et huit questionnaires évaluant différentes dimensions de l'anxiété ont été effectuées (Martens et al. 1990). Toutefois, les coefficients de validité pour la version utilisée dans le cadre de la présente recherche (traduction de l'original américain équivalent au plan linguistique) n'étaient pas disponibles. Ils ont donc été estimés afin d'en établir l'équivalence par comparaison avec les coefficients de la version originale.

⁸ L'auteur désire exprimer sa reconnaissance aux entraîneurs des équipes de badminton de l'école secondaire d'Oka et des polyvalentes Deux-Montagnes, St-Eustache et Ste-Thérèse pour l'excellence de leur collaboration.

⁹ Généralement, la contresignature d'un parent ou tuteur est sollicitée. Dans le présent cas, les restrictions de temps et la répartition géographique des sujets rendait une telle procédure difficile.

Ce questionnaire est divisé en trois dimensions. Chacune d'elles comprend neuf items distribués sur 27 questions. L'athlète répond à une échelle de quatre intervalles de type Likert. Un troisième instrument, le Sport Competition Anxiety Test ou SCAT (Martens, 1977) a été utilisé. Ce questionnaire évalue le trait d'anxiété de compétition. Il démontre une fidélité test-retest de .57 à .83 ($m = .77$)¹⁰. La distribution des items est homogène, les coefficients de la formule KR-20 variant de .95 à .97 (version originale). Cet outil psychométrique est constitué de 15 énoncés spécifiques au domaine de la compétition sportive. Chaque sujet doit y répondre sur une échelle de type Likert comprenant trois intervalles, soient *presque jamais*, *quelquefois*, et *souvent*. La version employée était aussi une traduction de la version américaine. Elle a cependant été utilisée dans une étude de Deshaies, Morin et Pelletier (1980). Ceux-ci estiment que le SCAT français constitue un équivalent relativement fidèle de la version américaine.

Procédure

Les participants ont été rencontrés à quatre reprises, soit 48 heures, 24 heures, 1 heure et environ 15 minutes avant leur premier match. Les deux premières rencontres ont eu lieu lors d'entraînements au gymnase de l'institution d'enseignement respective des athlètes. Les trois questionnaires ont été complétés en groupe: lors de la première rencontre, les instructions étaient données collectivement aux sujets et ceux-ci devaient répondre dans l'ordre suivant, au questionnaire d'informations générales, au CSAI-2 et au SCAT. À cet effet, les recommandations de Martens et al. (1990) concernant l'ordre de passation des instruments ont été respectées; cette première administration du CSAI-2 a précédé celle du SCAT afin de réduire une potentielle

¹⁰ Toutefois, afin de limiter les effets de l'apprentissage, un coefficient de fidélité de .85 a été estimé par la procédure ANOVA calculant la variance entre les items du questionnaire, la variance entre les individus ainsi que l'erreur résiduelle.

contamination entre les deux questionnaires. Lors de la seconde rencontre, les sujets étaient tenus de ne compléter que le CSAI-2, toujours en groupe. Les deux rencontres subséquentes ont eu lieu sur le site même de la compétition. Les infrastructures ne permettaient pas aux participants de disputer leurs matchs simultanément (c.-à.-d. trop de participants pour le nombre de terrains disponibles). Chaque athlète était donc rencontré individuellement et invité à répondre au questionnaire (CSAI-2) à son arrivée sur le site, puis durant la période précédant son match (environ 15 min.).

Afin de contrer l'effet du conformisme, une consigne anti-désirabilité sociale (Martens et al., 1990; voir en appendice c), court texte devant être récité de mémoire et avec conviction, a été énoncée aux participants avant la passation de chaque questionnaire.

Méthodes d'analyse

Toutes les données statistiques ont été traitées à l'aide du progiciel SPSS (version 4.0). La présente section comporte une analyse de cohérence interne et des analyses de variance univariées (Anova). Des analyses de corrélation entre le SCAT et les sous-échelles du CSAI-2 ont aussi été exécutées pour éprouver la première hypothèse. D'autres corrélations effectuées entre les sous-échelles du CSAI-2 ainsi qu'une analyse de variance à mesures répétées (Anova) entre ces sous-échelles et les divers moments de passation de l'instrument ont été accomplies afin de mettre en question la validité de construction du CSAI-2 (hypothèse 2).

Résultats

L'analyse des résultats de cette première étude de nature corrélationnelle est donc scindée en deux volets: le premier est composé d'analyses préliminaires. Parmi celles-ci, notons l'analyse de cohérence interne qui vise à estimer le coefficient alpha de Cronbach; celui-ci témoigne de l'homogénéité des items entre-eux et ce, pour chacun des questionnaires employés. L'analyse de variance est aussi utilisée pour vérifier une possible différence entre le groupe des garçons et celui des filles quant à leur état anxieux. Ce premier traitement des données permet ainsi d'orienter les autres analyses.

Le second volet de l'analyse des résultats est aussi sectionné: une partie est constituée d'intercorrélations entre les variables concernées pour vérifier la première hypothèse. La seconde partie est composée d'analyses corrélationnelles ainsi que d'analyses de variance univariées à mesures répétées (Anova) visant à mettre à l'épreuve la validité de construction du CSAI-2, tel que l'indique l'hypothèse 2.

Analyses préliminaires

A. Analyses de cohérence interne

L'analyse de cohérence interne est une procédure permettant d'évaluer le degré d'homogénéité de la distribution des variables (ou items) d'un questionnaire (que le score de celui-ci soit global ou comportant plusieurs sous-échelles). Dans le cas d'outils psychométriques, la méthode la plus courante pour évaluer la fiabilité est d'effectuer une analyse de type test-retest. Toutefois, cette procédure n'a pu être employée puisque l'outil, en l'occurrence le SCAT, ne

pouvait être administré qu'à une seule reprise pour des raisons de commodité expérimentale. De plus, Deshaies et al. (1980) confirment l'équivalence de la version française de l'instrument. Une analyse de cohérence interne a tout de même été effectuée dans le but vérifier la distribution des items. Cette procédure révèle, dans le cas du SCAT, un coefficient alpha de .90. La valeur de l'alpha de Cronbach rapportée ici est comparable aux coefficients obtenus par Martens (1977) dans le manuel-guide de l'instrument. Les 15 items présents au questionnaire se distribuent donc avec forte homogénéité.

Kerlinger (1973) souligne que la technique test-retest est inadéquate pour estimer la stabilité de certains instruments, en l'occurrence les questionnaires visant l'évaluation des sentiments dans *l'ici et maintenant*. Les états émotionnels peuvent grandement varier d'un moment à un autre et ainsi biaiser le niveau de correspondance entre les mesures effectuées. La procédure valide pour vérifier la fiabilité des items de ce type de questionnaires est l'analyse de cohérence interne. Celle-ci, effectuée pour chacune des trois sous-échelles du CSAI-2, révèle que le facteur cognitif et la confiance en soi obtiennent un plus grand degré d'homogénéité que le facteur somatique ¹¹. En effet, ces coefficients indiquent un degré de d'homogénéité (alpha de Cronbach standard) de .78 pour les items de la sous-échelle cognitive, de .59 pour la sous-échelle somatique et de .89 pour la sous-échelle confiance en soi. Les données relatives à ces analyses de même que les coefficients cités par Martens, Vealey et Burton (1990) sont représentés par le tableau 1.

¹¹ Cette analyse a été effectuée sur les données récoltées lors de la première des quatre administrations du CSAI-2 afin d'éviter un biais attribuable à des variables confondues.

Tableau 1

Indices de cohérence interne des sous échelles du CSAI-2 de la présente étude et des travaux de Martens et al. (1990)

Échantillon	N	Sous-échelle du CSAI-2		
		CSAI-cog	CSAI-som	CSAI- cf soi
Présente étude	47	.78	.59	.89
Martens et al. étude 1 (1990)	57	.79	.82	.88
Martens et al. étude 2 (1990)	40	.83	.82	.87
Martens et al. étude 3 (1990)	54	.81	.83	.90

La valeur de l'alpha pour l'état anxieux somatique semble visiblement plus faible lorsque comparée aux autres sous-échelles du CSAI-2 et aux données obtenues par les trois études de Martens et al. (1990). Elle demeure cependant au-dessus des limites de l'acceptable, la convention suggérant l'adoption des coefficients égaux ou supérieurs à .58. Enfin, les valeurs alpha obtenues pour les autres sous-échelles sont comparables à celles citées par Martens et al. (1990). L'homogénéité entre les items de l'instrument est plus que suffisante et en autorise son utilisation.

B. Analyse des différences entre les moyennes

Le tableau 2 illustre les moyennes des deux groupes aux quatre administrations du CSAI-2.

Tableau 2

Moyennes et écarts-type des trois sous-échelles du CSAI-2 en fonction du sexe et des moments de passation de l'instrument

Moments de passation		48 heures	24 heures	1 heure	15 minutes
CSAI-cog	Garçons				
	moyenne	18.54	17.32	17.29	17.53
	écart-type	4.73	4.73	4.57	4.57
Filles	moyenne	18.25	19.10	18.50	21.42
	écart-type	5.89	6.61	6.10	6.64
CSAI-som	Garçons				
	moyenne	17.80	17.23	20.29	19.22
	écart-type	2.63	2.41	3.26	3.21
Filles	moyenne	18.25	18.60	22.17	23.50
	écart-type	3.77	3.85	2.54	3.23
CSAI-cf soi	Garçons				
	moyenne	27.40	28.94	27.20	26.59
	écart-type	5.37	4.44	4.71	5.15
Filles	moyenne	26.25	26.20	25.33	22.42
	écart-type	7.40	2.76	6.50	6.68

Une analyse de variance univariée à mesures répétées (Anova) a été exécutée entre le groupe des filles et celui des garçons pour l'état anxieux pré-compétition (CSAI-2). Le but de cette analyse vise à vérifier si la moyenne des scores obtenus à chacune des trois sous- échelles du CSAI-2 est significativement différente selon les sexes.

En effet, une étude menée par Jones et Cale (1989) tend à suggérer qu'une différence pourrait être notée selon le sexe. L'interaction entre le sexe et le moment de passation pour la composante cognitive est non-significative ($F_{(3,34)} = 1.69$ $p < .188$).

La procédure effectuée sur la composante somatique indique une différence significative entre le groupe des hommes et celui des femmes ($F_{(3,34)} = 6.21$ $p < .002$). Ces données signifient que les moyennes des deux groupes sont différentes selon le temps. Une analyse de comparaison de moyenne à posteriori de type HSD de Tukey (Honestly Significant Difference) révèle que cette différence significative se situe à la quatrième passation de l'instrument. Or, cette période s'est déroulée sur le site de la compétition et les participants ne pouvaient être isolés pour compléter les questionnaires. Aussi, certaines variables confondues (c.-à-d. se faire déranger par des amis, d'autres compétiteurs qui circulent, parlent...) ont pu s'immiscer et ainsi biaiser la valeur des moyennes. De plus, le faible nombre de filles permet difficilement l'exécution de procédures d'analyse séparées.

L'analyse de variance effectuée sur la confiance en soi est non-significative ($F_{(3,34)} = 1.49$ $p < .235$). Ces résultats suggèrent ainsi que les sujets peuvent être groupés indépendamment de leur sexe puisque celui-ci interagit peu avec l'état anxieux pré-compétition.

Analyses secondaires

A. Relations entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-match

1. Corrélations entre les variables

La présence de coefficients de corrélation significatifs démontre l'existence d'une relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition. Un instrument multidimensionnel a toutefois été employé pour évaluer l'état anxieux (CSAI-2). Un examen des

liens unissant chaque composante au SCAT (instrument unidimensionnel) s'impose, d'où la nécessité d'avoir recours à une première hypothèse comportant trois niveaux. Un regard sur le tableau 3 permet de vérifier les trois niveaux cette hypothèse.

Tableau 3

Coefficients de corrélation entre le SCAT et chacune des sous-échelles du CSAI-2 selon le moment de passation de l'instrument, comparés à Martens et al. (1990)

Instrument	Période de passation	Sous-échelle du CSAI-2		
		CSAI-cog	CSAI-som	CSAI-cfsoi
SCAT	48 H.	.60	.60	-.52
	24 H.	.60	.47	-.63
	1 H.	.67	.48	-.62
	10 Min.	.49	.44	-.48
	r moyen	.59	.50	-.57
Martens et al. (1990)		.52 nd	.48 nd	-.47 nd

Toutes les valeurs significatives à $p < .01$ nd Coefficients de signification non-disponibles

L'hypothèse 1.1, stipulant une relation linéaire positive entre le SCAT et la composante cognitive est confirmée (r moyen = .59). L'hypothèse 1.2 est confirmée puisqu'une relation positive unit le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition (r moyen = .50). Bien qu'une relation significative soit relevée entre le SCAT et la composante somatique, l'hypothèse 1.3 n'est pas confirmée: l'intensité de la relation, pour chacune des quatre administrations ainsi que pour le r moyen, n'est toutefois pas plus élevée que celle unissant la composante cognitive au SCAT. Le postulat de Martens et al. (1983) selon lequel les items retrouvés au SCAT seraient potentiellement plus fortement liés à la sous-échelle somatique du

CSAI-2 (en raison de leur formulation renvoyant aux manifestations somatiques) n'est donc pas confirmé par la présente étude. L'hypothèse 1.4 est soutenue puisqu'une relation négative entre le SCAT et la confiance en soi est observable pour les quatre passations (r moyen = $-.57$). Cette relation négative appuie non-seulement cette hypothèse mais ajoute également à la validité de construction de l'instrument qui sera examinée ultérieurement; conceptuellement, les composantes cognitive et confiance en soi seraient situées à chaque extrémité d'un continuum et le lien négatif qui les unit confirme ce postulat.

B. Validité de construction du CSAI-2

La partie qui suit fait l'examen de la validité de construction du CSAI-2, c'est-à-dire la supposition que les trois sous-échelles de l'instrument mesurent effectivement trois composantes de l'état anxieux modérément liées entre-elles. Si tel est le cas, la valeur des corrélations devrait se situer à une valeur égale ou inférieure à $.61$ pour démontrer la relative indépendance des composantes (Martens et al., 1990).

L'évolution temporelle pré-compétition de chaque sous-échelle est un autre indicateur de ce caractère: si chaque composante observe une évolution pré-compétition distincte, c'est que l'instrument évalue trois formes d'état anxieux et non un seul. Ces trois courbes confirment que les composantes sont stimulées par des indices différents, lesquels agissant à différents moments pour chaque composante. Ils font fluctuer une constituante et n'ont peu ou pas d'effet sur les autres. Puisque ces indices stimulateurs peuvent survenir à différents moments, leur influence est vérifiable dans le temps. L'obtention de trois courbes d'évolution distinctes corrobore la thèse de la relative indépendance des constituantes de l'état anxieux.

1. Analyses de corrélation

Une moyenne de chacune des corrélations effectuées entre les sous-échelles du CSAI-2 (à chaque administration) a été comptabilisée. Le but de cette opération est de permettre la comparaison des moyennes obtenues pour la présente étude aux coefficients moyens de Martens et al. (1983) et de Martens et al. (1990) formes D et E: la forme D est la version régulière de l'instrument alors que la forme E est la version accompagnée de la consigne anti-désirabilité sociale (celle utilisée dans la présente étude). Le tableau 4 présente ces coefficients de corrélation moyens entre les sous-échelles du CSAI-2.

Tableau 4

Coefficients de corrélation moyens des sous-échelles du CSAI-2, de Martens et al. (1983) et des travaux de Martens et al. (1990) formes D et E (anti-désirabilité sociale)

Échantillon	CSAI-cog et CSAI-som	CSAI-cog et CSAI cf soi	CSAI-som et CSAI cf soi
Présente étude (r moyen)	.53**	-.75**	-.50**
Martens et al. (1983)	.50*	-.51*	-.52*
Martens et al. (1990)D	.55 nd	-.61 nd	-.57 nd
Martens et al. (1990)E	.52 nd	-.48 nd	-.47 nd

* p < .05 **p < .01 nd Coefficients de signification non disponibles

L'analyse du tableau 4 démontre qu'en général, les intercorrélations moyennes entre les trois sous-échelles du CSAI-2 varient entre .42 et .69, confirmant ainsi le caractère modérément lié des variables. La relation entre les sous-échelles cognitive et confiance en soi est plus élevée que prévue. Elle indique que ces deux variables, conceptuellement opposées sur un continuum, ont été un peu plus dépendantes l'une de l'autre tout en demeurant relativement distinctes. Ces constats corroborent donc une partie de l'hypothèse 2.1.

2. Analyse de variance à mesures répétées

Une analyse de variance univariée à mesures répétées (Anova) a été accomplie sur chacune des trois composantes du CSAI-2. Le but visé par cette procédure est de vérifier s'il y a interaction entre le temps (quatre passations de l'instrument) et chacune des trois formes d'état anxieux pré-compétition. Les moyennes et écarts-type des trois sous-échelles, pour chacun des quatre moments de passation de l'instrument, se retrouvent au tableau 5.

Tableau 5

Moyennes et écarts-type des trois composantes du CSAI-2 en fonction du moment de passation

Moment de passation	Sous-échelles du CSAI-2					
	CSAI-cog		CSAI-som		CSAI-cf soi	
	m	é.t.	m	é.t.	m	é.t.
48 H.	18.47	5.11	17.91	3.00	27.11	6.04
24 H.	17.76	5.38	17.56	2.92	28.27	5.47
1 H.	17.60	5.09	20.77	3.23	26.72	3.54
15 Min.	18.59	5.56	20.39	3.78	25.45	5.98

Aucune interaction entre le temps et la composante cognitive n'atteint le seuil de signification requis ($F_{(3,35)} = 2.19, p < .107$). Une interaction significative est relevée entre le facteur temps et la composante somatique ($F_{(3,35)} = 13.10, p < .001$). Ce résultat révèle une importante variation de l'état anxieux somatique durant la période pré-compétition. La confiance en soi est aussi affectée par le temps puisqu'un lien significatif est noté ($F_{(3,35)} = 9.05, p < .001$). Les moyennes obtenues à chaque sous-échelle de l'instrument pour chacune des quatre administrations sont illustrées graphiquement à la figure 1.6.

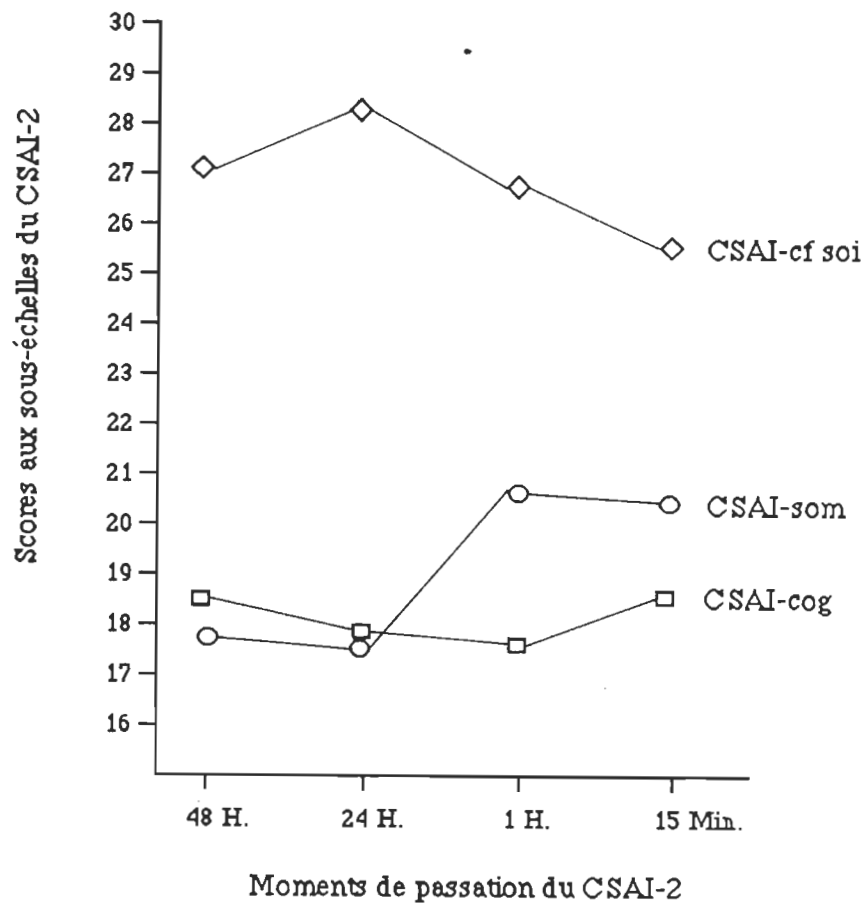


Figure 1.6. - Graphique illustrant les changements observés à chacune des sous-échelles du CSAI-2 en fonction des moments de passation de l'instrument.

La figure 1.6 démontre que l'évolution temporelle pré-compétition de l'état anxieux cognitif observe un schème relativement linéaire; les moyennes relevées à chaque moment de passation de l'instrument ne sont pas significativement différentes. Cette observation confirme en fait l'hypothèse 2.2: la composante cognitive n'a pas subi de variation et demeure presque constante. Une valeur F significative est relevée pour la composante confiance en soi ce qui indique qu'une variation de cette composante s'est produite à un moment dans le processus de cueillette de données. L'hypothèse 2.4 n'est donc pas confirmée puisqu'aucune relation significative n'a été postulée.

Afin de mettre à l'épreuve les trois différents niveaux de l'hypothèse 2 (c'est-à-dire les niveaux 2.2, 2.3, 2.4), des analyses de comparaison de moyenne à postériori de type HSD de Tukey ont ensuite été exécutées sur l'anxiété somatique et la confiance en soi (composantes dont les moyennes sont significativement différentes). Cette procédure permet de situer les importantes variations de l'état anxieux. Le HSD a été préféré aux autres types d'analyses à posteriori puisque le nombre de sujets à chaque administration du questionnaire est équivalent.

Dans le cas de la composante somatique, le coefficient HSD indique une seule différence significative ($p < .01$) qui se situe entre la seconde et la troisième passation de l'instrument (24 heures et une heure du début de la compétition). Celle-ci s'observe graphiquement (cf. fig 1.6) et désigne que l'état anxieux somatique conserve un niveau régulier jusqu'à 24 heures du début de la compétition. Il s'est sérieusement accru à l'arrivée des athlètes sur le site de compétition. Par la suite, il est demeuré relativement constant diminuant même légèrement jusqu'à la période d'échauffement qui précédait de peu le début du premier match. Ce constat corrobore l'hypothèse

2.3 puisqu'une hausse significative de l'anxiété somatique coïncide avec l'arrivée des athlètes sur le site de compétition.

Une analyse de comparaison de moyennes à postériori (HSD) est tout de même effectuée sur la sous-échelle confiance en soi même si l'hypothèse 2.4 est rejetée afin de situer les variations permettant une éventuelle compréhension de cette observation inattendue. La comparaison révèle un important accroissement de la confiance en soi des athlètes ($p < .05$) durant la période qui s'étend de 48 heures à 24 heures du début de la compétition. Puis, une chute de celle-ci s'est amorcée la veille de l'évènement ($p < .01$) pour se poursuivre presque régulièrement jusqu'à la période d'attente précédant le début du premier match ($p < .05$). Cette variation de la confiance en soi qui est observée tout au long des 48 heures précédant le tournoi demeure cependant inexplicable puisqu'elle devait demeurer constante.

L'analyse de variance ne peut déceler d'interaction entre la sous-échelle cognitive et le facteur temps. Néanmoins, l'observation de la courbe révèle une légère diminution de l'anxiété (de 48 heures à une heure du premier match). Une hausse de l'anxiété cognitive peut ensuite être relevée entre l'arrivée sur le site de la compétition et la période d'échauffement précédant de peu la première partie à être disputée. Le HSD indique cependant que ces variations sont non-significatives.

La présente étude permet la vérification de la relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition, de même que la validité de construction du CSAI-2. Le prochain chapitre s'intéresse de nouveau à ces hypothèses. Elles y sont mise à l'épreuve dans un contexte échantillonnal différent. La relation entre le trait d'anxiété, l'état anxieux et la performance y est aussi étudiée.

Chapitre III

Étude 2 - Méthodologie et analyse des résultats

L'objectif principal poursuivi par cette seconde étude est de mettre en doute la nature du lien entre l'anxiété et la performance athlétique. Plus précisément, les relations entre le trait compétitif de l'anxiété, l'état anxieux pré-compétition et la performance y sont étudiés. Toutefois, la première hypothèse sur le lien entre le trait d'anxiété et l'état anxieux, de même qu'une partie de la seconde hypothèse traitant de la validité de construction du CSAI-2 sont vérifiées; ce second examen des relations est nécessaire puisque les caractéristiques du présent échantillon diffèrent de celles du précédent.

Étude 2

Échantillon

L'échantillon de cette deuxième étude est constitué de 77 athlètes (59 hommes; 18 femmes), dont l'âge varie entre 14 et 34 ans ($m = 21.33$; $é.t. = 4.81$). La répartition inégale des sexes est attribuable à la plus grande popularité de cette activité sportive chez les hommes que chez les femmes. Au moment de leur recrutement, les participants figuraient parmi la liste des membres actifs inscrits à la Fédération Québécoise de Badminton (FQB)¹². Ils participaient annuellement à plusieurs tournois sanctionnés par cet organisme. Le niveau moyen d'expérience des joueurs retenus pour cette étude était de 5.75 ans, et ils consacraient en moyenne 8.46 heures par semaine à leur entraînement.

¹² Il convient ici de remercier la Fédération Québécoise de Badminton et tout particulièrement Marco Desjardins de cet organisme, ainsi que les organisateurs des divers tournois pour leur collaboration exemplaire.

Cet échantillon se veut d'une nature plutôt hétérogène: sa composition ne repose pas sur une sélection d'athlètes se situant uniquement à un niveau élite ou étant très performants à l'intérieur même de la classe dans laquelle ils évoluent. Il s'agit plutôt d'un échantillon constitué de sportifs de divers niveaux de performance, variant d'un niveau plutôt récréatif à un calibre hautement compétitif.

Instruments

Les participants ont d'abord complété un formulaire de consentement puis se sont soumis à un questionnaire de renseignements généraux. Celui-ci visait à estimer le nombre d'heures d'entraînement par semaine, ainsi que le nombre d'années d'expérience à la pratique du badminton. Le CSAI-2 de Martens et al. (1983) a été complété par les participants. Le SCAT (Martens, 1977) a ensuite été administré. À cet égard, les recommandations de Martens et al. (1990) quant à l'ordre de passation des deux instruments ci-haut mentionnés ont été observées afin de minimiser la possibilité de contamination entre ces questionnaires.

Les coefficients de validité et de fidélité de ces instruments (version originale) ont été énoncés au chapitre précédent. Des analyses de cohérence interne y sont tout de même effectuées afin de questionner le degré d'homogénéité de la distribution des items sur les questionnaires.

Procédure

Les sujets ont été recrutés sur le site d'une compétition au moyen d'une lettre expliquant brièvement l'objet de la présente étude. Durant la période de temps précédant leur match (15-25 min.), les athlètes étaient convoqués individuellement afin de compléter le CSAI-2 une première

fois.¹³ Une consigne visant à réduire les effets de la désirabilité sociale (Martens et al., 1990) a aussi été répétée à chaque participant. Cependant, le SCAT ainsi que le questionnaire de renseignements généraux leur étaient administrés dans des conditions moins anxiogènes (par exemple, durant le tournoi, pendant une période neutre où ils ne disputaient aucun match). Chaque participant a ensuite été rencontré à deux autres reprises lors de deux différentes compétitions (sanctionnées par la FQB). À ces deux reprises, seul le CSAI-2 devait être complété.

Évaluation de la performance

La méthode utilisée pour évaluer la performance des athlètes est la même que celle utilisée par la FQB pour établir le classement provincial. Les procédures détaillées menant à l'attribution d'un score de performance à chaque sujet se retrouvent en appendice C.

Méthodes d'analyse

La présente rubrique comporte une analyse de cohérence interne exécutée sur les données provenant des questionnaires utilisés. Des analyses de variance à mesures répétées y figurent aussi. Une série d'analyses de corrélation et des études de régression multiple hiérarchiques ont pour but d'examiner la première et la troisième hypothèse.

¹³ Les sujets ont répondu au CSAI-2 durant une période de temps incluse dans le déroulement des compétitions de badminton, période où les participants sont appelés à se rendre à la table de contrôle afin d'y donner leur présence. Ils attendent ensuite que leur match soit appelé pour aller le disputer. La méthode employée pour la cueillette des données s'est insérée dans cette procédure habituelle dans le but de limiter certaines conditions particulières pouvant biaiser les données.

Résultats

L'analyse des résultats de cette deuxième étude est aussi présentée en deux parties: la première est réservée aux diverses analyses préliminaires; elles permettent la vérification de certaines des qualités psychométriques des instruments utilisés. Ces opérations visent également à vérifier certaines caractéristiques discrètes (sexe, classe de performance) afin de déterminer si un regroupement des sujets peut être effectué pour les autres analyses.

La seconde partie est consacrée à la vérification des hypothèses qui s'intéressent à la relation unissant le trait d'anxiété et l'état anxieux, et à la nature du lien que ces deux dimensions entretiennent avec la performance au badminton.

Analyses préliminaires

A. Analyse de cohérence interne

L'analyse de cohérence interne est de nouveau utilisée dans la présente étude. Les coefficients obtenus lors de l'étude 1 semblent confirmer la valeur psychométrique des instruments. Les caractéristiques de l'échantillon précédent sont cependant différentes du présent quant à l'âge, le niveau d'expérience et le nombre d'heures d'entraînement par semaine consacrées à la pratique du badminton. Une nouvelle vérification de ces coefficients semblait s'imposer d'elle-même. Une analyse de ce type a été effectuée pour le SCAT. Elle révèle un indice alpha de .99 démontrant une homogénéité élevée des items. Elle témoigne également de l'équivalence entre la version utilisée (version française) et l'original. Les coefficients d'homogénéité obtenus pour le

CSAI-2 ainsi que ceux acquis lors de la précédente étude (cf. étude 1) sont comparés avec ceux de Martens et al. (1990) dans le tableau 6.¹⁴

Tableau 6

Indices de cohérence interne des sous échelles du CSAI-2 de la présente étude, de l'étude 1 et des travaux de Martens et al. (1990)

Échantillon	N	Sous-échelle du CSAI-2		
		CSAI-cog	CSAI-som	CSAI- cf soi
Présente étude	77	.86	.58	.86
Étude 1	47	.78	.60	.90
Martens et al. étude 1 (1990)	57	.79	.82	.88
Martens et al. étude 2 (1990)	40	.83	.82	.87
Martens et al. étude 3 (1990)	54	.81	.83	.90

Les valeurs alpha de Cronbach standard des sous-échelles cognitive (.86) et confiance en soi (.86) suggèrent une plus grande homogénéité que celle du facteur somatique (.58). En effet, cette valeur est nettement en deçà des résultats obtenus pour les autres composantes. Les conventions habituelles suggèrent toutefois de considérer l'homogénéité de l'instrument suffisante lorsque la valeur de l'alpha est supérieure ou égale à .58. La comparaison entre les coefficients de la présente recherche, de l'étude 1 et des recherches effectuées par Martens et al. (1990) démontre à nouveau une homogénéité inter-items permettant l'utilisation du CSAI-2, version française.

¹⁴ Cette analyse porte uniquement sur la première administration du questionnaire puisque celui-ci a été complété à trois reprises. Le moment 1 a été choisi afin d'éviter un biais possible, celui-ci pouvant être attribuable à des variables confondues (l'apprentissage par exemple).

B. Analyse des différences entre les moyennes

Le sexe est considéré comme une variable pouvant interagir avec l'état anxieux (Jones et Cale, 1989). Les moyennes de chaque groupe pour chaque sous-échelle du CSAI-2 ont statistiquement été comparées à l'aide d'analyses de variance univariées à mesures répétées (ANOVA). L'état anxieux cognitif des hommes n'est pas significativement différent de celui des femmes ($F_{(2,44)} = .14, p < .869$). Le sexe n'interagit pas avec la composante somatique ($F_{(2,44)} = .09, p < .916$). La confiance en soi des femmes est demeurée semblable à celle des hommes tout au long de la cueillette de données ($F_{(2,44)} = 1.01, p < .373$). Aucune différence significative entre le sexe et l'état anxieux n'émerge donc de ces procédures. Les groupes obtiennent des moyennes comparables. Les analyses ultérieures font donc abstraction du facteur sexe permettant ainsi un groupement des sujets.

Le présent échantillon est constitué de participants appartenant à trois différentes classes d'habiletés¹⁵. Ce facteur doit alors être considéré comme pouvant potentiellement interagir avec l'anxiété d'avant match. Une analyse de variance univariée à mesures répétées a été effectuée pour comparer les moyennes obtenues par les participants des trois classes au CSAI-2 pour chacune des trois administrations (dans le cas du CSAI-2). Aucune différence marquante n'est observée; Le CSAI-cog n'interagit pas avec les classes ($F_{(2,43)} = .14, p < .874$). Il n'y a pas d'interactions entre la composante somatique et la classe ($F_{(2,47)} = 1.25, p < .295$) de même qu'entre celle-ci et la composante confiance en soi ($F_{(2,47)} = .68, p < .510$). Les moyennes des trois classes sont donc

¹⁵ Les sujets sont divisés par la FQB dans les classes "A", "B", "C" selon leur niveau d'habileté. Le classement est établi en fonction des performances accomplies. Ainsi, les joueurs doivent obtenir un nombre de points suffisant au cours d'une saison pour être re-classés la saison suivante.

similaires, permettant ainsi un regroupement des sujets.¹⁶ Le tableau 7 illustre les moyennes et les écarts-type des deux sexes à chaque passation de l'instrument.

Tableau 7

Moyennes et écarts-type des trois sous-échelles du CSAI-2 en fonction du sexe et des moments de passation de l'instrument

Administrations		Tournoi 1	Tournoi 2	Tournoi 3
CSAI-cog				
Garçons	moyenne	18.86	19.32	18.79
	écart-type	5.84	5.37	6.35
Filles	moyenne	17.44	18.47	18.50
	écart-type	4.41	4.77	4.90
CSAI-som				
Garçons	moyenne	19.90	19.96	19.18
	écart-type	3.57	3.36	2.91
Filles	moyenne	18.94	18.59	18.29
	écart-type	2.49	3.66	3.47
CSAI-cf soi				
Garçons	moyenne	25.33	25.02	26.47
	écart-type	5.55	5.42	5.47
Filles	moyenne	27.38	26.82	25.86
	écart-type	4.34	4.41	6.44

Somme toute, les analyses préliminaires démontrent que les instruments utilisés possèdent des coefficients d'homogénéité suffisants pour admettre leur utilisation. De plus, ces procédures

¹⁶ L'utilisation d'une analyse de variance multivariée (MANOVA) simultanément exécutée sur le sexe et les trois différentes classes semblerait plus adéquate. Elle pourrait réduire ainsi le risque de déceler un résultat significatif attribuable au hasard (erreur de type I) principalement en raison de la manipulation de l'alpha, occasionnée par l'emploi de multiples procédés. Toutefois, ce type d'analyse ne peut être effectué en raison du nombre réduit de participantes: le nombre de femmes par cellule est trop faible puisque dans certaines classes il est réduit.

statistiques permettent de constater que l'ensemble des participants obtiennent des scores similaires au questionnaire mesurant l'état anxieux (CSAI-2), peu importe leur sexe ou la classe de performance dans laquelle ils figurent. Ces considérations autorisent l'exécution des analyses secondaires sur l'ensemble des sujets.

Analyses secondaires

A. Relation entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) et l'état anxieux pré-match (CSAI-2)

La première hypothèse s'intéresse à la relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition. Elle vise à vérifier la nature des liens entre le SCAT et chaque composante du CSAI-2. Elle a été mise à l'épreuve puis confirmée par l'étude précédente effectuée avec des athlètes évoluant au sein d'équipes inter-scolaires. La nécessité qu'elle soit de nouveau éprouvée incombe en raison du caractère hétérogène du présent échantillon. La comparaison entre les valeurs obtenues durant la présente étude et lors de l'étude 1 permet de noter une certaine inconsistance relationnelle entre les variables pour les trois administrations du CSAI-2: lorsque chaque coefficient est observé individuellement, une disparité peut être notée: le CSAI-cog de la première passation ($r = .68$) est nettement supérieur aux deux autres passations.

La composante somatique est moins fortement liée au SCAT lors de la seconde ($r = .37$) et la dernière compétition ($r = .49$) qu'au premier tournoi ($r = .63$). La relation entre le SCAT et la confiance en soi au premier tournoi ($r = -.67$) est nettement supérieure aux données des deux autres administrations du questionnaire. L'examen du r moyen laisse cependant voir une certaine parité entre les coefficients de la présente recherche et ceux de l'étude 1. Elle est une mesure de tendance centrale qui réduit les écarts. Cependant, les valeurs sont plus élevées que celles notés par Martens et al. (1990). Le tableau 8 présente les coefficients de corrélation notés entre le SCAT et le CSAI-2 à chaque administration.

Tableau 8

Coefficients de corrélation entre le SCAT et chacune des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude, de l'Étude 1 et des travaux de Martens et al. (1990)

Instrument	Administration	Sous-échelle du CSAI-2		
		CSAI-cog	CSAI-som	CSAI-cf soi
SCAT	Tournoi 1	.68	.63	-.67
	Tournoi 2	.49	.37	-.56
	Tournoi 3	.46	.49	-.59
	r moyen	.54	.50	-.61
	Étude 1 (r moyen)	.59	.50	-.57
	Martens et al. (1990) forme E	.52 nd	.48 nd	-.47 nd

Toutes les valeurs sont significatives à $p < .001$ nd Coefficients de signification non-disponibles

L'énoncé général de l'hypothèse 1 est partiellement confirmé par les données recueillies: une relation linéaire positive unit l'état anxieux cognitif au SCAT (pour les trois tournois) confirmant ainsi l'hypothèse 1.1. L'hypothèse 1.2 est également confirmée: une relation positive est observée entre le CSAI-som et le SCAT. Cette relation devait cependant être de plus forte intensité que celle entre le SCAT et la sous-échelle cognitive. La composante cognitive est plus fortement liée au SCAT que sa consœur somatique pour deux des trois tournois. Seule la troisième passation se conforme à l'hypothèse 1.3. L'examen des coefficients de corrélation (et du r moyen) entre le SCAT et les sous-échelles cognitive et somatique pour chaque passation de l'instrument suggère le rejet de l'hypothèse 1.3. Le niveau de relation prévu entre le SCAT et la constituante somatique n'a donc pas été observé. Le postulat de Martens et al. (1990) suggérant

une correspondance plus élevée entre cette composante et le SCAT (en raison de la nature somatique des items regroupés sur ce dernier) ne peut être soutenu. Une relation négative unit le trait d'anxiété à la sous-échelle confiance en soi lors des trois tournois. Elle confirme l'hypothèse 1.4. de même que le rationnel à l'effet que les composantes cognitive et confiance en soi constituent deux pôles extrêmes d'un continuum.

B. Validité de construction du CSAI-2

Tel que mentionné précédemment, le présent échantillon est qualitativement différent de celui de l'étude 1. Aussi, l'indépendance des sous-échelles du CSAI-2 doit à nouveau être mise en doute. Sans doute les sujets de cet échantillon ne réagissent-ils pas de la même façon que les précédents lors de la passation de l'instrument.

Les coefficients de corrélation recueillis lors des trois tournois confirment le caractère modérément lié des trois sous-échelles. Ils corroborent ainsi l'hypothèse 2.1 puisqu'ils doivent être égaux ou inférieurs à .61 (Martens et al., 1990). De plus, ils sont fort comparables aux corrélations moyennes relevées lors de l'étude 1 et celles des travaux de Martens et al. (1983) ainsi que Martens et al. (1990). Le tableau 9 rend ces coefficients de corrélation calculés entre les sous-échelles pour les trois passations de l'instrument. Elles y sont comparées aux corrélations moyennes obtenues lors de l'étude précédente et par Martens et al. (1990).

Tableau 9

Coefficients de corrélation moyens des sous-échelles du CSAI-2 de la présente étude, de l'étude 1 et des travaux de Martens et al. (1983) et de Martens et al, (1990) formes D et E

Échantillon	CSAI-cog et CSAI-som	CSAI-cog et CSAI cf soi	CSAI-som et CSAI cf soi
Présente étude (r moyen)	.57**	-.53**	-.45**
Étude 1	.53**	-.75**	-.50**
Martens et al. (1983)	.50*	-.51*	-.52*
Martens et al. (1990)	.55 nd	-.61 nd	-.57 nd
Martens et al. (1990)	.52 nd	-.48 nd	-.47 nd

** p< .01 * p<.05 nd coefficients non-disponibles

C. Relations entre l'anxiété et la performance athlétique

1. Relations entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) et la performance au badminton

La relation entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance a été mise en question. Les moyennes et les écarts-type des scores de performance (en millier de points) ainsi que le nombre de sujets revu à chaque compétition se retrouvent au tableau 10.

Tableau 10
Moyennes et écarts-type des scores de performance à chaque tournoi

Scores de performance	Tournois		
	Tournoi 1	Tournoi 2	Tournoi 3
Moyenne	1558.82	1569.29	1746.72
Écart-type	175.21	162.06	194.18
N	76	76	51

Les trois moyennes des scores de performance relevées pour les premières compétitions sont similaires. Le score de performance moyen obtenu lors du troisième tournoi est par contre plus élevé que ceux du premier et du deuxième tournoi. L'écart-type associé à cette cueillette de données indique une plus grande dispersion entre les sujets. Il est à noter que le nombre de sujets à ce tournoi a considérablement diminué. La relation entre le SCAT et la performance sportive a été estimée par des coefficients de corrélation, lesquels se retrouvent au tableau 11.

Tableau 11
Coefficients de corrélation entre le SCAT et les scores de performance au badminton

Instrument	Performance athlétique		
	Tournoi 1	Tournoi 2	Tournoi 3
SCAT	- .056	.075	.058

Les coefficients de corrélation entre le SCAT et la performance athlétique permettent de confirmer l'hypothèse 4: selon Martens et al. (1990), le SCAT est un instrument dont la principale visée est d'estimer l'état anxieux pré-compétition. Il ne possède pas les qualités psychométriques pour aspirer à la prédiction de la performance athlétique. Aucune relation significative entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance n'est relevée.

2. Relations entre l'état anxieux pré-match et la performance au badminton

a. Analyses de corrélation

Afin de vérifier la nature de la relation entre l'état anxieux pré-compétition et la performance, des analyses de corrélation ont été effectuées entre les sous-échelles du CSAI-2 et les scores de performance pour les trois compétitions. Le tableau 12 affiche celles-ci.

Tableau 12

Coefficients de corrélation entre les sous-échelles du CSAI-2 et les scores de performance au badminton

Passation	CSAI-cog	Sous-échelles du CSAI-2	
		CSAI-som	CSAI-cf soi
Tournoi 1	-.01	.12	-.13
Tournoi 2	.09	.28*	.04
Tournoi 3	.42**	.18	-.09

* $p < .05$

** $p < .01$

Les coefficients de corrélation observés entre les sous-échelles du CSAI-2 et la performance athlétique sont globalement non-significatifs. Une relation modérée est observée entre le CSAI-som et la performance lors du second tournoi ($r = .28, p < .05$). Une relation linéaire est aussi relevée entre la composante cognitive et la performance pour la troisième passation de l'instrument ($r = .42, p < .01$). En d'autres termes, l'augmentation de l'anxiété somatique ou cognitive est accompagnée d'une augmentation de la performance. L'existence de ces relations ne permet pas de confirmer les divers niveaux de la troisième hypothèse: une relation linéaire-négative a été postulée entre l'état anxieux cognitif et la performance. Ce lien n'a pu être observé à aucune des trois administrations de l'instrument. En outre, une relation linéaire-positive a été relevée à la troisième compétition. Bien qu'une relation linéaire soit notée entre la composante somatique et la performance pour la deuxième compétition, l'hypothèse 3.2 ne peut être confirmée: elle stipule une relation curvilinéaire entre les variables. Toutefois, l'hypothèse n'est pas rejetée formellement puisqu'une absence de ou un faible niveau de corrélation n'exclut pas l'existence d'un schème curvilinéaire. Cette possibilité est examinée plus loin. L'hypothèse 3.3 est rejetée puisque les coefficients de corrélation entre le CSAI-cf soi et la performance n'atteignent pas le seuil de signification.

b. Analyses de régression

Des analyses de régression multiple de type hiérarchique ont été utilisées afin d'estimer la portion de variance la plus importante pouvant être attribuable à une variable désignée. Cette procédure permet également de vérifier l'existence de relations quadratiques entre les variables.

Les procédures d'analyse (régressions hiérarchiques) n'ont pu établir d'équation linéaire ou curvilinéaire entre les composantes du CSAI-2 et la performance lors de la première compétition.

En d'autres mots, les scores d'anxiété ne semblent pas contribuer à estimer une part suffisante de la variance pour estimer les scores de performance obtenus par les athlètes.

L'analyse de régression effectuée sur les données de la deuxième compétition est significative: près de 8% de la variance est expliquée par le facteur somatique ($F = 6.43$, $p < .0133$; R multiple = .28; $R^2 = .079$). L'hypothèse 3.2 ne peut être confirmée par cette analyse: elle stipule une relation curvilinéaire entre ces facteurs alors qu'un schème linéaire est observé. Les hypothèses 3.1 et 3.3 ne sont pas soutenues par les résultats: les analyses ne peuvent confirmer que les composantes cognitive et confiance en soi réussissent à expliquer une part significative de la variance.

La troisième régression permet de relever des résultats significatifs: un peu moins de 17% de la variance est attribuable au CSAI-cog ($F = 14.86$, $p < .0002$; R multiple = .42; $R^2 = .167$). Malgré ce constat, l'hypothèse 3.1 ne peut être confirmée: elle stipule une relation linéaire négative entre l'état anxieux et le performance alors qu'un schème linéaire positif est observé. Quant aux hypothèses 3.1 et 3.3, elles sont également rejetées, les relations postulées n'ayant pas été observées.

Discussion et conclusion

Équivalence entre la version française et la version originale des instruments

Les qualités psychométriques du SCAT et du CSAI-2 (versions françaises) ont été vérifiées et démontrées par les études 1 et 2. Celles-ci ont été effectuées sur des échantillons qualitativement et quantitativement différents. Les coefficients calculés par l'analyse de cohérence interne indiquent, dans le cas du SCAT, un niveau d'homogénéité inter-items élevé ($\alpha \geq .90$). Une étude de Deshaies et al. (1980) appuie également les qualités psychométriques et l'équivalence de cette version française du SCAT.

La procédure test-retest aurait pu s'avérer plus valide pour estimer le niveau de fidélité de cet instrument. Les administrations successives du CSAI-2 (étude 1) écartaient cette possibilité: la probabilité de contamination entre les instruments était trop élevée. La consigne suggérée par Martens et al. (1990) à cet égard indique d'administrer le CSAI-2 avant le SCAT afin de limiter cette possibilité. Lors de l'étude 1, le CSAI-2 a été complété par les athlètes à quatre reprises. Le temps séparant les différentes passations était restreint et le risque d'une confusion entre les consignes explicatives des instruments y était élevé; les instructions du SCAT indiquent aux sujets de se rappeler de leur sensations *en général* alors que celles du CSAI-2 suggèrent de référer à ce qu'ils ressentent dans *l'ici et maintenant*.

Dans le cas de l'étude 2, le SCAT a également été administré une seule fois, c'est-à-dire lors du recrutement des sujets (première compétition). Le schème expérimental initial prévoyait l'exécution de mesures répétées (état anxieux et performance): chaque sujet devait être rencontré à trois reprises. Les participants ont été sélectionnés au hasard lors du premier tournoi au moment où ils confirmaient leur présence à la table de contrôle (au début de la période d'échauffement).

Par contre, lors des deux autres compétitions, le temps alloué à l'échauffement était insuffisant pour permettre l'administration de deux questionnaires; bien que cette période soit approximativement équivalente à chaque compétition, les mêmes sujets devaient être rencontrés, ce qui requérait plus de temps (repérer les sujets, réciter la consigne, administrer les instruments...). En outre, certains sujets se montraient réticents à compléter les questionnaires puisqu'ils craignaient de ne pas avoir suffisamment de temps pour s'échauffer et se préparer en vue de leur match. L'administration du SCAT après la partie a tout de même été considérée mais fut rapidement rejetée: le SCAT voit sa puissance de prédiction de l'état anxieux pré-match augmenter en contexte compétitif (Vealey, 1990), donc durant la période où les athlètes sont soumis au stress de la compétition. Lorsque le match est disputé, une diminution de l'anxiété peut être observée atténuant ainsi le potentiel psychométrique du SCAT.

L'analyse de cohérence interne est la seule procédure valide pour évaluer la fidélité des instruments mesurant les états émotionnels dont l'état anxieux (Kerlinger, 1973: voir Martens et al., 1990). Les coefficients alpha obtenus pour les sous-échelles cognitive, somatique et confiance en soi du CSAI-2 (tableaux 1 et 6) s'apparentent aux résultats des travaux de Martens et al. (1990). La valeur de l'indice alpha du CSAI-2 permet donc son utilisation puisque toutes les sous-échelles atteignent le seuil minimal suggéré par les conventions habituelles ($\alpha \geq .58$). Le niveau de cohérence interne de l'état anxieux somatique est, par contre, moins élevé que celui des deux autres composantes. Les indices notés pour le CSAI-som sont similaires pour les deux études (étude 1, $\alpha = .59$; étude 2, $\alpha = .58$). La valeur des coefficients est plus faible que ceux présentés par Martens et al. (1990). Cette diminution de l'alpha de Cronbach laisse supposer que certains items de cette sous-échelle sont moins fortement liés. Ces indicateurs de l'anxiété somatique ont un niveau de fidélité un peu plus faible et ne mesurent peut-être pas les mêmes éléments d'une passation à l'autre.

Nature de la relation entre le trait compétitif de l'anxiété et l'état anxieux pré-compétition

Le trait d'anxiété est généralement un fidèle prédicteur de l'état anxieux (Spielberger, 1972). Cette capacité de prédiction augmente lorsque des instruments spécifiquement conçus pour évaluer certaines conditions sont utilisés (Spielberger, 1972). Le paradigme interactionnel de Martens (1977) s'inscrit également dans cette voie puisqu'il a été conceptualisé en vue de tenir compte des conditions spécifiques retrouvées dans l'environnement de compétition. Il suppose que le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) est un bon estimateur de l'état anxieux pré-compétition. De plus, l'efficacité de l'instrument augmente également en fonction de l'ampleur de la menace retrouvée dans le contexte (Vealey, 1990). Les résultats des études 1 et 2 appuient empiriquement les théories de Spielberger (1972) ainsi que celles de Martens (1977). Ils confirment également les différents niveaux de la première hypothèse; l'examen de chaque passation des instruments démontre que le SCAT est lié aux sous-échelles du CSAI-2. Il est un estimateur fidèle de l'état anxieux pré-match: tous les coefficients de corrélation entre le SCAT et chacune des trois sous-échelles du CSAI-2 sont significatifs (tableaux 3 et 8). Ceci signifie que les individus dont le trait compétitif de l'anxiété est élevé sont significativement plus anxieux dans les situations de compétition que les gens au trait modéré ou faible (Huband et McKelvie, 1986). Les corrélations moyennes (r moyen) entre le SCAT et les composantes du CSAI-2 s'apparentent aux données de Martens et al. (1990). Elles sont légèrement supérieures ce qui contribue à appuyer la validité du SCAT. Cette augmentation du r moyen pourrait s'expliquer comme suit: les instruments sont tous deux conçus pour évaluer l'anxiété dans un contexte sportif et compétitif et pourraient à ce moment être plus étroitement liés. Selon Vealey (1990), la correspondance entre le SCAT et un instrument d'évaluation de l'état anxieux compétitif est plus élevée que lorsqu'une mesure générale de l'anxiété est utilisée.

L'examen des coefficients de corrélation effectués pour chaque passation révèle quelques inconstances relationnelles masquées par le calcul de la moyenne: celle-ci amoindrit la dispersion entre les valeurs. Les résultats de l'étude 1 démontrent que les sous-échelles du CSAI-2 demeurent intimement liées avec le trait compétitif de l'anxiété tout au long des quatre administrations: les coefficients relevés sont presque tous supérieurs à ceux obtenus par Martens et al. (1990), témoignant ainsi de la puissance prédictive du SCAT (tableaux 3 et 8). Ces résultats sont en congruence avec Vealey (1990): une méta-analyse révèle que les coefficients de corrélation entre le SCAT et le CSAI (version unidimensionnelle) auront une probabilité de 90% de se situer entre .56 et .66. Cependant, les résultats semblent indiquer que le SCAT soit plus fortement lié au CSAI-2 en contexte neutre; la corrélation entre le SCAT et les sous-échelles du CSAI-2 est moins élevée lors de la période d'échauffement. Cette observation est surprenante compte tenu que la puissance de prédiction du SCAT doit augmenter au passage d'un contexte neutre à un contexte compétitif (Vealey, 1990).

Le présent cas démontre l'inverse. Les deux premières passations ont eu lieu lors d'entraînements alors que les deux autres se sont déroulées sur le site de la compétition. Cette diminution de la valeur des coefficients en conditions de compétition pourrait être attribuable à une contamination entre les instruments; bien que le SCAT ait été administré après le CSAI-2 dans le but de limiter cette éventualité, la valeur des coefficients suggère que les sujets n'ont peut être pas discriminé ce que chaque instrument mesurait: une confusion entre les consignes explicatives de chaque questionnaire demeure une interprétation probable.

Les conditions sous lesquelles s'est déroulée la passation d'avant-match pourraient également livrer des indices importants dans la compréhension de ces observations. La présence de circulation continuelle des participants au tournoi, de même que le désir de s'acquitter de la tâche plus rapidement pour se concentrer sur l'échauffement, pourrait élucider cette diminution de la

valeur des corrélations: les sujets constituant l'échantillon ne pouvaient être isolés dans un local afin de compléter le questionnaire puisque les conditions environnantes ne le permettaient pas.

L'expérience relativement restreinte des athlètes est également à considérer ($m = 1.87$ an ; $\text{é.t.} = 1.54$ an); leur tolérance à des stimuli anxiogènes de même que leurs stratégies d'adaptation à ces stimulations peuvent avoir été insuffisantes en raison de leur expérience réduite de la compétition sportive.

La seconde étude a également mis à l'épreuve et soutenu la thèse de Spielberger (1972) et le modèle interactionnel de Martens (1977). Elle procure un appui additionnel au lien entre le SCAT et le CSAI-2. L'examen des coefficients de corrélation moyens révèle que le SCAT est fortement lié au trois composantes de l'état anxieux. Les valeurs obtenues sont également supérieures à celles présentées par Martens et al. (1990). Cette découverte confirme globalement la première hypothèse et converge avec les conclusions de nombreux travaux dont ceux de Maynard et Howe (1987). Les coefficients isolés sont cependant inconstants d'une passation à l'autre et le calcul du r moyen réduit cet écart. Les corrélations relevées lors du premier tournoi sont plus élevées que celles observées lors des deux autres passations bien que les conditions soient objectivement les mêmes pour chaque compétition. La possibilité que le premier tournoi (moment où le SCAT a été complété) ait présenté une plus grande menace pour les athlètes est douteuse. La probabilité d'une confusion entre le SCAT et le CSAI-2 lors de la passation des instruments demeure l'explication la plus plausible.

Martens et al. (1983) ont stipulé que le SCAT pourrait plus fortement être lié au CSAI-som puisque les items composant l'instrument semblent référer à des manifestations d'ordre somatique. Ce postulat a été corroboré par Maynard et Howe (1987). Les travaux de Gould, Petlichkoff et

Weinberg (1984) et ceux de Karateroliotis et Gill (1987) n'appuient pas cette conjecture. Vealey (1990) note que cette relation demeure mitigée. Les résultats des études 1 et 2 démontrent que le CSAI-cog est plus étroitement lié au SCAT (étude 1: $r = .59$; étude 2: $r = .54$) que le CSAI-som (études 1 et 2 : $r = .50$). L'hypothèse 1.3 est ainsi rejetée.

La relation entre le SCAT et la confiance en soi est également mitigée: Martens et al. (1990) notent que l'ensemble des recherches demeure équivoque à ce propos. Les résultats des études 1 et 2 démontrent toutefois une relation linéaire négative entre le SCAT et le CSAI-cf soi, signifiant ainsi que les individus au trait compétitif de l'anxiété élevé sont susceptibles de voir leur confiance en soi diminuer à l'approche d'un match. Vealey (1986: voir Martens et al, 1990) note une modeste relation linéaire négative ($r = -.20$) entre le SCAT et le SSCI (State Self-Confidence Inventory), une mesure de la confiance en soi pré-compétition. Karateroliotis et Gill (1987) abondent dans le même sens; une relation linéaire négative relie ces variables entre le milieu et la fin d'une compétition.

Le nombre d'heures d'entraînement hebdomadaire, l'expérience, l'âge des joueurs de même que la motivation à participer à une étude et les craintes des athlètes que leurs performances soient altérées par les conditions expérimentales sont des facteurs auxquels les irrégularités entre les variables pourraient peut être y être associées. Les quelques inconstances relationnelles relevées dans les résultats de la présente section soulignent la nécessité de considérer l'importance de ces facteurs lors de recherches ultérieures. Les conditions d'administration des questionnaires sont également très importantes et peuvent grandement modifier les résultats.

Les résultats appuient donc la correspondance entre instruments spécifiques (Spielberger, 1972) ainsi que les qualités psychométriques du SCAT. Certaines améliorations pourraient

néanmoins être apportées à ce questionnaire: sa conversion en instrument multidimensionnel comporterait l'avantage de vérifier si le trait compétitif de l'anxiété est constitué des mêmes composantes que le CSAI-2. De plus, la correspondance entre instruments de construction multidimensionnelle évaluant les mêmes constituantes de l'anxiété pourrait être plus élevée. Lewthwaite (1986) souligne aussi la nécessité d'ajouter à la présente échelle de fréquence du SCAT (jamais, parfois, souvent) une échelle d'intensité des manifestations anxieuses. D'autres dimensions pourraient y être ajoutées; le potentiel de menace interpersonnelle à l'égo, la crainte du danger physique, l'ambiguïté et autres facteurs identifiés par Endler (1978) auraient avantage à être intégrés au SCAT afin d'en étendre la portée évaluative. Martens et al. (1990) suggèrent d'y inclure différentes sous-échelles mesurant les divers antécédents sollicitant l'anxiété (par exemple, la peur de l'évaluation, la crainte de l'échec) ainsi que les autres manifestations de l'anxiété (rétrécissement du champ perceptif et de l'attention, tension physique...).

Validité de construction du CSAI-2

Relations entre les sous-échelles

Le motif à l'origine de l'élaboration CSAI-2 est la réalisation d'un instrument apte à jauger plusieurs dimensions relativement indépendantes de l'état anxieux spécifiquement adapté aux athlètes. Les inter-corrélations relevées lors des deux études soulignent l'existence de trois composantes de l'état anxieux pré-compétition, et s'apparentent aux travaux de Martens et al. (1983) et Martens et al. (1990); une relation positive unit les composantes cognitive et somatique. Un lien linéaire négative relie la sous-échelle cognitive et la sous-échelle somatique à la confiance en soi. Le fait que le CSAI-cog soit lié inversement à la confiance en soi procure un appui supplémentaire à la base conceptuelle voulant qu'ils se situent aux pôles opposés d'un continuum.

La relation négative entre le CSAI-som et la confiance en soi appuie également l'indépendance des sous-échelles. Ces observations permettent de confirmer l'hypothèse 2.1.

L'examen des relations entre les composantes souligne encore leur relative indépendance: les coefficients de corrélation sont égaux ou inférieurs à .61, norme fixée par l'hypothèse 2.1 (tableaux 4 et 9). Les dimensions mesurées par les sous-échelles sont donc distinctes sans pour autant être complètement étrangères l'une à l'autre. L'existence de corrélations très élevées aurait pu démontrer une importante dépendance entre composantes, remettant ainsi en doute l'existence de trois systèmes plutôt qu'un seul. En contrepartie, la présence de liens trop faibles aurait remis en cause leur appartenance à un seul paradigme.

Somme toute, les résultats de la présente section appuient la validité de construction du CSAI-2, c'est-à-dire la thèse selon laquelle il évalue trois aspects modérément liés de l'état anxieux. Les travaux de Burton (1988), de Gould et al. (1990) et ceux de Rodrigo et al. (1990) convergent dans le même sens.

La seule observation dépassant la norme fixée par l'hypothèse 2.1 est la corrélation entre l'anxiété cognitive et la confiance en soi, lors de l'étude 1 ($r = -.75$ voir tableau 4). Elle est plus élevée que les valeurs présentées par Martens et al (1983) ($r = -.51$), Martens et al. (1990) forme D ($r = -.61$) et Martens et al. (1990) forme E ($r = -.48$). Cette augmentation de la valeur du coefficient suggère un lien plus étroit entre ces sous-échelles conceptualisées comme relativement indépendantes et situées aux extrémités d'un même continuum. Une des explications possibles de cette observation réside dans la thèse de Borkovec (1976) stipulant que l'élévation d'une des composantes peut servir de stimulus sollicitant une réponse apprise chez les autres sous-échelles. Ainsi, une augmentation de l'état anxieux cognitif peut avoir provoqué une chute de la confiance en

soi en agissant à titre de stimulus.

Changements temporeux des composantes durant la période précédant la compétition

L'observation de l'évolution temporelle de chaque composante (étude 1 seulement) contribue aussi à confirmer la nature multidimensionnelle du CSAI-2. Dans le cas où ce dernier ne mesurerait qu'une seule dimension, les trois composantes auraient démontré une progression temporelle similaire (Gould, et al., 1984). La figure 1.6 permet de visualiser sommairement cette indépendance: chaque courbe reflète l'évolution des composantes de l'état anxieux à travers les moments de passation de l'instrument. Les fluctuations notées lors des moments qui ont précédé le tournoi appuient l'indépendance relative des trois sous-échelles et confirment à nouveau les énoncés de la deuxième hypothèse de recherche.

L'augmentation significative de l'état anxieux somatique à l'arrivée de compétiteurs sur le site semble converger avec les travaux de Caruso et al. (1990), de Gould et al. (1984) Martens et al. (1990) et ceux de Morris et al. (1981). Certains indices retrouvés dans l'environnement de compétition (vestiaire, bruits associés au gymnase, feuilles de tirage au sort des matchs...) provoquent des manifestations somatiques-anxieuses chez l'athlète. Ces éléments ne se retrouvent que dans le contexte compétitif. Ils ne sont toutefois pas associés au processus de compétition lui-même. La stabilité de l'anxiété cognitive confirme qu'elle est liée aux indices associés directement au processus d'évaluation. L'anxiété cognitive est demeurée relativement stable durant la période précédant le tournoi puisque les participants n'étaient soumis à aucune évaluation.

Martens et al. (1990) postulent une certaine invariance de la confiance en soi durant les moments précédant la compétition. Cette sous-échelle est liée aux attentes de performance et à la

perception qu'ont les athlètes de leurs capacités. Ces éléments sont également liés au processus d'évaluation. Une élévation de la confiance en soi entre la première et la seconde administration du questionnaire est observée et une diminution régulière de celle-ci jusqu'au début de la compétition est notée, bien que les participants n'aient été soumis à aucune évaluation.

Deux hypothèses pourraient peut être expliquer cette découverte imprévue. En premier lieu, les échantillons utilisés par Gould et al. dans leur première étude (1984) ainsi que ceux de Martens et al. (1990), sont formés d'athlètes de haut calibre dont le niveau d'expérience est élevé. Ils peuvent difficilement être comparés avec les sujets de l'étude 1 qui sont, pour la plupart, novices: le nombre moyen d'années d'expérience est faible ($m = 1.87$ an) bien que gonflé par des valeurs extrêmes.¹⁸ Tel que le suggèrent Krane et Williams (1987), les athlètes dont le niveau d'expérience et d'habileté est réduit ont plus de difficulté à gérer leurs pensées. Plus le temps de la compétition approchait, plus ils ont pu avoir des doutes envers eux-mêmes et leurs habiletés. L'environnement de compétition constitue peut-être un milieu plus anxiogène pour eux. Puisque leur maîtrise de la tâche est faible, leurs inquiétudes deviennent des indices qui peuvent entraîner une baisse de leur confiance en eux-mêmes. Scanlan (voir Caruso et al., 1990) propose en 1977 que le *feedback* négatif soit perçu comme menaçant et telle une forme d'évaluation négative d'autrui. Une perte de confiance que l'athlète a en ses habiletés de bien performer dans les situations ultérieures peut s'ensuivre. Ayant une faible expérience, la probabilité qu'ils soient évalués négativement pourrait avoir influencé les participants, provoquant une perte de leur confiance en eux-mêmes.

¹⁸ La valeur la plus fréquente (mode) est 1.00 an d'expérience (26 des 47 sujets). En fait, 37 des 47 sujets avaient, à ce moment, 2 années d'expérience ou moins dans la pratique de ce sport. Quant aux valeurs extrêmes, elles se situaient entre une année et neuf ans d'expérience.

La stabilité de l'anxiété cognitive demeure nébuleuse: le souci est fréquemment accompagné d'images déplaisantes et associé à l'anxiété cognitive (Martens et al, 1990). Il provoque habituellement une chute de la confiance en soi. Dans le présent cas, la perte de confiance est simultanément présente avec l'augmentation de l'anxiété somatique.

Deuxièmement, l'augmentation de l'anxiété somatique des compétiteurs coïncide avec leur arrivée sur le site de la compétition. Cette fluctuation d'une composante peut avoir des conséquences sur les autres dimensions (Borkovec, 1976; Morris et al. 1981). L'augmentation subite de l'anxiété somatique pourrait avoir eu une incidence sur la perception que les participants avaient de leurs habiletés, affectant ainsi dramatiquement leur confiance en eux-mêmes. L'augmentation de l'anxiété somatique aura été un stimulus provoquant une réponse conditionnée, soit une diminution de la confiance en soi.

L'inexpérience des compétiteurs a peut-être interagi avec ces manifestations corporelles (CSAI-som) de l'anxiété provoquant ainsi la diminution du CSAI-cf soi.

Certains facteurs additionnels doivent également être pris en considération. La présence de pairs lors des deux premières passations de l'instrument, lesquelles eurent lieu en groupe, pourrait peut-être fournir une explication supplémentaire à cette observation. Les deux autres administrations où les chutes de confiance en soi sont notées ont eu lieu individuellement. Les athlètes ont peut-être davantage eu confiance en eux-mêmes lorsqu'ils ont répondu aux questionnaires en groupe en raison de la présence de pairs: le fait d'être avec leurs coéquipiers, et, dans certains cas, leurs amis, pourrait leur avoir procuré un environnement rassurant, gonflant ainsi leur confiance en eux-mêmes. Lorsqu'ils se sont ensuite retrouvés seuls pour compléter le questionnaire, à un moment où leur anxiété somatique augmentait, la confiance en soi pourrait en

avoir négativement été affectée.

La différence dans le lieu de passation des questionnaires pourrait aussi avoir eu une influence: les deux premiers questionnaires ont été complétés à l'institution d'enseignement respective des athlètes. Cet environnement semble avoir été plus sécurisant pour les participants puisqu'ils le fréquentent régulièrement, ce qui n'est pas le cas pour le site de compétition où ils ne s'y rendent qu'occasionnellement.

À première vue, la valeur élevée des écarts-type suppose une dispersion importante des sujets. Celle-ci aurait pu rendre la valeur des moyennes calculées moins représentative des scores réels obtenus par l'échantillon (tableau 5). Le nombre échantillonnal ($n = 47$) n'est pas assez élevé pour atténuer les effets de la dispersion. Certains individus pourraient avoir biaisé la moyenne par des scores extrêmes. Cependant, bien que les moyennes d'anxiété cognitive soient plus faibles et celles de la confiance en soi plus élevées que celles rapportées par Martens et al. (1990), les écarts-type notés lors de l'étude 2 sont légèrement plus élevés que ceux de Martens et al (1990). La valeur des écarts-type du CSAI-som suggère un taux de variation entre les sujets inférieur à ceux notés par Martens et al. (1990). La dispersion relevée pourrait être attribuée à l'âge. Une observation de Martens et al. (1990) démontre une diminution de l'écart-type entre les athlètes de niveau secondaire, universitaire et élite. Différents écarts-type sont relevés en fonction des activités étudiées. Les fluctuations de la composante somatique sont congruentes avec les résultats empiriques d'autres travaux.

Les résultats de la présente section appuient l'indépendance des sous-échelles du CSAI-2. La multiplication des recherches est nécessaire afin de mieux comprendre et identifier les indices qui sollicitent les composantes de l'état anxieux: plusieurs études ont utilisé différents échantillons d'athlètes provenant de diverses classes de performance et d'expérience. Des schémas de

progression d'état anxieux pré-compétition distincts ont été observés. La poursuite des comparaisons entre activités motrices et athlétiques variées pourrait permettre de noter des structures d'évolution distinctes: à cet effet, les travaux de Gould et al. (1984) constatent que les composantes du CSAI-2 de golfeurs et de gymnastes ont une évolution pré-compétition distincte. Martens et al. (1990) observent aussi certaines différences entre les lutteurs et les gymnastes. Les résultats de l'étude 1 soulignent également l'existence de ces différences. Il est difficile de situer avec précision à quels facteurs celles-ci seraient attribuables. Est-ce en raison des exigences particulières des différents sports ? Seraient-elles imputables à différentes caractéristiques des échantillons d'athlètes recrutés (niveaux d'expérience, d'habileté, calibre...) ? L'importance relative de certaines compétitions et les conditions particulières qui s'y retrouvent sont-elles des facteurs déterminants ?

L'effort de recherche devrait également s'intéresser à la comparaison des schèmes d'évolution des composantes de l'état anxieux de plusieurs échantillons d'athlètes d'un même acabit, durant la période précédant une compétition. Ainsi, les différences attribuables à la personnalité, à la motivation (importance de l'épreuve) ou aux exigences particulières de chaque activité sportive pourraient être observées. Il serait aussi intéressant d'effectuer des mesures répétées afin de comparer le schème d'évolution temporelle d'un même échantillon sur plusieurs périodes pré-compétition afin d'y déceler si un même groupe peut présenter différents schèmes d'évolution. Enfin, l'administration des questionnaires dans des conditions qui tendent à être uniformes serait souhaitable (lieu, passation individuelle ou en groupe, endroit calme...). La comparaison entre la passation individuelle et en groupe des questionnaires pourrait également être intéressante. Cette découverte et ces spéculations méritent davantage d'attention et pourraient faire l'objet de recherches ultérieures.

L'anxiété et la performance athlétique

Le trait compétitif de l'anxiété et la performance au badminton

Le SCAT a initialement été construit dans le but de prédire l'état anxieux pré-compétition par l'évaluation du trait compétitif de l'anxiété. La prédiction de la performance motrice ou athlétique ne constituait pas une préoccupation principale sous-jacente au développement de cet instrument. Les travaux de Gerson et Deshaies (1978), Sonstroem et Benardo (1982) de même que ceux de Weinberg et Genuchi (1980) notent néanmoins des relations significatives entre le SCAT et la performance sportive. Les études de Maynard et Howe (1987), McKelvie et al. (1985) ainsi que Poteet et Weinberg (1980) ne soutiennent cependant pas ces constats. Martens et al. (1990) soulignent que le SCAT peut prédire la performance sous certaines conditions particulières: par exemple, certains travaux ont observé une relation significative lorsque la performance a été qualitativement évaluée (par l'entraîneur, par exemple). D'autres recherches ont démontré une interaction entre le trait compétitif de l'anxiété et la performance lorsqu'elle relevait d'habiletés motrices complexes (coup roulé au golf, par exemple), supportant ainsi la théorie d'Oxendine (1970).

Bien que la pratique du badminton implique l'exécution de mouvements complexes exigeant de la coordination, de la vitesse et de la précision, les analyses de l'étude 2 ne peuvent relever d'interactions entre le trait compétitif de l'anxiété (SCAT) et la performance: les coefficients calculés entre le SCAT et la performance à chaque tournoi n'atteignent pas un seuil de signification suffisant. Une mesure quantitative et élaborée de la performance a été utilisée à l'instar d'une évaluation qualitative. Peut-être cette méthode n'est-elle pas assez détaillée pour être une mesure qui rend compte avec justesse de la performance réellement accomplie.

L'aspect inconstant des travaux qui ont étudié la prédiction de la performance par l'évaluation du trait compétitif de l'anxiété accentue la nécessité de poursuivre l'effort de recherche dans cette voie. Certaines variables d'importance méritent d'être considérées: l'âge, le sexe, l'expérience des athlètes ainsi que leur niveau d'habileté sont des facteurs pouvant potentiellement interagir avec l'anxiété et la performance pour en modifier la relation (Vealey, 1990). Le calcul de la performance devrait reposer sur des méthodes variées, composées de plusieurs caractéristiques afin de les rendre plus représentatives des accomplissements réels de l'athlète (Sonstroem et Benardo, 1982). Enfin, les disciplines athlétiques les plus variées doivent être étudiées en raison des différences dans la complexité des mouvements à exécuter, dans leur durée ainsi que dans la méthode d'évaluation de performance (subjective comme le patin artistique ou objective comme le golf, par exemple).

État anxieux précompétitif et performance athlétique

L'étude 2 a été planifiée dans la visée d'effectuer des mesures répétées: cette méthode comporte l'avantage d'exécuter des analyses statistiques intra-sujets. De telles procédures permettent l'élimination de comparaisons entre les sujets, minimisant ainsi le biais que pourraient engendrer différentes variables (niveau d'habileté des différents joueurs, nombre d'heures d'entraînement par semaine, expérience, âge). Ce procédé requiert au moins trois passations afin d'obtenir un score maximum, un score moyen et un score minimum d'anxiété. Elle est recommandée par Klavora (1977) et Sonstroem et Benardo (1982) qui en ont été les précurseurs. Leurs éloquentes suggestions n'ont pu être suivies pour les considérations suivantes: en premier lieu, il est à souligner que l'étude 2 s'est inscrite dans un cadre "régulier" de compétition. Un évènement "factice" aurait pu être créé spécifiquement dans le but de contrôler certains aspects pré-déterminés. L'utilisation du cadre "naturel" a été recommandé par Karteroliotis et Gill (1987),

Martens (1979) ainsi que Poteet et Weinberg (1980). Il devait permettre de préserver l'écologie propre aux conditions naturelles de compétition, préoccupation à la base même de la présente recherche. Ce souci de se soumettre le plus fidèlement possible aux conditions normales a toutefois rendu impossible les mesures répétées: le taux de pertes différentielles augmenta de façon dramatique lors de la troisième cueillette (tournoi 1 et 2, $n = 76$ et tournoi 3, $n = 51$). Les résultats relevant de cette passation du CSAI-2 ont été examinés avec soin. Leur interprétation doit être prudente.

La troisième hypothèse s'intéresse donc à la nature du lien entre l'état anxieux et la performance athlétique. En raison de l'impossibilité d'effectuer des analyses sur les mesures répétées, les résultats ont été examinés selon un modèle linéaire. Les scores (de performance et du CSAI-2) ont alors été considérés comme séparés afin d'être comparées entre eux d'une passation à l'autre. Les résultats obtenus suggèrent deux relations significatives entre l'état anxieux somatique pré-compétition et la performance au badminton. Une relation linéaire positive unit la composante somatique et la performance lors du deuxième tournoi ($r = .28$, $p < .05$), ce qui signifie que lorsque l'anxiété somatique augmente, la performance augmente également. Il serait hasardeux, sur la base de cette observation, d'affirmer que l'anxiété influence la performance: la lecture de ces données démontre tout au plus une augmentation simultanée de l'anxiété et de la performance. La faible valeur du coefficient de corrélation doit aussi être prise en considération: l'augmentation linéaire positive de l'anxiété n'implique pas une augmentation proportionnelle de la performance. La notion de seuil optimal de stimulation sous-jacente à l'hypothèse du U-inversé semble donc exclue par ces observations qui appuient davantage la théorie de Hull (1943).

Une faible relation linéaire n'excluant pas la possibilité de l'existence d'un schème quadratique, des analyses de régression supplémentaires ont été effectuées; elles ne peuvent

cependant déceler de relation curvilinéaire entre les facteurs. Cette découverte semble contredire les résultats de Burton (1988) et de Martens et al. (1990), lesquels font état d'une relation curvilinéaire entre le CSAI-som et la performance. Toutefois, l'approche qu'ils ont utilisée lors de ces recherches est différente puisque les résultats reposent sur des mesures répétées. Les travaux de Gould et al. (1984), de Karteroliotis et Gill (1987) et de Krane et Williams (1987) ne peuvent toutefois observer de relation en U inversé entre les variables. Les constats de la présente étude auraient peut-être été différents dans le cas les données recueillies auraient permis l'exécution d'analyses sur des mesures répétées.

Une relation linéaire entre la composante cognitive et la performance est notée lors de la troisième compétition ($r = .42, p < .01$). Ceci implique qu'une augmentation de l'anxiété cognitive se produit simultanément avec une augmentation de la performance. Elle ne suppose cependant pas qu'une élévation l'anxiété cognitive favorise la performance au badminton: la conception de l'étude de même que les analyses employées ne permettent pas l'inférence de liens de causalité.

Les relations relevées lors du deuxième et du troisième tournoi ne corroborent pas les hypothèses de départ. Certaines relations linéaires entre le CSAI-som, le CSAI-cog et la performance au badminton ont été relevées; les hypothèses de recherche stipulaient une relation linéaire positive entre la composante cognitive et la performance, une relation curvilinéaire entre le CSAI-som et la performance ainsi qu'une relation linéaire négative entre la confiance en soi et la performance. L'échec des mesures répétées n'y est certainement pas étranger puisque différents facteurs ont pu interagir avec les variables. La distribution des sujets observe un patron similaire à celle de l'étude 1: la composante somatique obtient un niveau de dispersion qui est plus faible que les deux autres sous-échelles. De plus, les écarts-type des sous-échelles du CSAI-2 sont sensiblement équivalents à ceux proposés par Martens et al. (1990) à l'exception de l'écart du

CSAI-som qui est plus faible. La diminution de l'écart entre les sujets et la faible valeur alpha de Cronbach qu'obtient la sous-échelle somatique suggèrent une interprétation prudente des résultats de la seconde compétition et limitent ainsi la portée de leur généralisation. Les sujets étaient peut-être suffisamment stimulés pour accomplir une bonne performance; selon Oxendine, une stimulation moyenne est préférable à une sous-stimulation.

Le nombre élevé de pertes différentielles observées lors de la troisième compétition suppose également une interprétation et une généralisation parcimonieuse des résultats. Le résultat significatif est peut-être attribuable à la chute du nombre échantillonnal ou à quelqu'autre variable confondue. Pourquoi l'état anxieux n'est-il pas lié à la performance lors de la première compétition ? Pourquoi les composantes cognitive ou somatique ne sont-elles liées à la performance qu'à une seule reprise ? Les variables confondues semblent être les seuls motifs qui peuvent être invoqués pour fournir une explication valable; certaines irrégularités pourraient subtilement s'être glissées lors d'une ou l'autre des trois passations des questionnaires, rendant ainsi les administrations dissemblables. Cependant, les divers facteurs médiateurs dont il a brièvement été question dans le chapitre premier pourraient peut-être éclaircir ce constat marginal. L'honnêteté des sujets serait aussi un facteur à considérer puisque la procédure de récolte de données par questionnaire ne permet pas de contrôler cet aspect (Jones et Cale, 1989).

Plusieurs des études (Gould et al. 1984; Karteroliotis et Gill, 1987; Krane et Williams, 1987; Maynard et Howe, 1987; McAuley, 1985) n'ont pas relevé de relations entre l'anxiété et la performance. L'utilisation de scores quantitatifs de performance ne mesurant pas celle-ci avec assez de précision étaient comptabilisés (Vealey, 1990). Le CSAI-2 a également été utilisé inadéquatement: des scores absolus ont été mis en relation avec la performance alors que des mesures répétées favorisant les comparaisons des sujets avec eux-mêmes ont été suggérées. En contrepartie, les recherches ayant pu corroborer cette thèse ont majoritairement fait utilisation de

méthodes d'analyse intra-sujets et de mesures plus sensibles de la performance, proposées à l'origine par Sonstroem et Benardo (1982) et appuyées avec éloquence par Burton (1988) et Martens et al. (1990). D'autres recherches comme celle de Klavora (1977) appuient l'hypothèse curvilinéaire en utilisant des mesures répétées d'anxiété de même que des scores qualitatifs et répétés de la performance.

La relation entre l'anxiété et la performance athlétique est certes complexe; les travaux effectués durant les 20 dernières années en témoignent. Une des difficultés notées est la probabilité que l'anxiété fluctue rapidement selon les conditions environnantes. Dès lors, une variation de l'anxiété peut se produire entre deux passations d'instruments sans être relevée (Caruso et al., 1990). La solution palliative suggère de décupler les recherches afin de mieux comprendre ces irrégularités. L'utilisation de cadres de compétition naturels semble aller de soi afin d'augmenter les possibilités de généralisation des résultats. Le contrôle des différences inter-personnelles par l'emploi de mesures répétées pourrait peut-être contribuer à mieux comprendre le phénomène. L'utilisation de mesures plus représentatives de la performance accomplie pourrait contribuer à une meilleure compréhension de l'anxiété; par exemple, un score quantitatif de la performance reposant sur plusieurs critères pourrait être combiné à une mesure qualitative telle l'évaluation par l'entraîneur. Une telle procédure serait peut-être plus sensible aux subtiles variations d'anxiété puisque certaines recherches ayant noté des résultats significatifs ont employé des méthodes qualitative d'évaluation de la performance.

La recherche sur les divers facteurs médiateurs pourrait peut-être permettre d'isoler ceux-ci et d'avoir une meilleure compréhension de leur influence. L'utilisation d'analyses statistiques aptes à mesurer d'autres schèmes que les relations linéaires devrait être encouragée. Le développement de la technologie semblerait promouvoir l'utilisation d'instruments télémétriques dès lors miniaturisés, suggérant implicitement l'abandon des questionnaires papier/crayon. Toutefois, cette méthode ne

doit pas être laissée pour compte puisqu'à ce jour, elle seule est en mesure de permettre l'étude de l'anxiété des athlètes par la perception qu'ils ont des situations de compétition et de leurs manifestations d'anxiété.

Appendice A

Tableaux (données brutes)

Tableau 13

Matrice des intercorrélations entre le SCAT et les composantes du CSAI-2 pour les quatre moments de passation (étude 1)

	SCAT	Cog 1	Som 1	Cf soi 1	Cog 2	Som 2	Cf soi 2	Cog 3	Som 3	Cf soi 3	Cog 4	Som 4	Cf soi 4
SCAT	1	.60**	.60**	-.52**	.60**	.47**	-.63**	.67**	.48**	-.63**	.49**	.44**	-.48
Cog 1		1	.46**	-.70**	.81**	.55**	-.78**	.78**	.38**	-.71**	.59**	.26	-.51**
Som 1			1	-.57**	.65**	.72**	-.58**	.65**	.56**	-.59**	.56**	.47**	-.41**
Cf soi 1				1	-.72**	-.50**	.91**	-.68**	-.26	.83	-.60**	-.24	.72**
Cog 2					1	.63**	-.76**	.88**	.47**	-.80**	.73**	.46**	-.60**
Som 2						1	-.61**	.61**	.42**	.56**	.47**	.47**	-.44**
Cf soi 2							1	-.69**	-.28	.88**	-.60**	-.28	.76**
Cog 3								1	.46**	-.77**	.81**	.51**	-.64**
Som 3									1	-.34*	.41**	.59**	-.13
Cf soi 3										1	-.69**	-.43**	.78**
Cog 4											1	.57**	-.79**
Som 4												1	-.49**
Cf soi 4													1

* P < .05

** P < .01

Tableau 14

Matrice des intercorrélations entre le SCAT et les composantes du CSAI-2 pour les trois tournois (étude 2)

	SCAT	Cog 1	Som 1	Cf soi 1	Cog 2	Som 2	Cf soi 2	Cog 3	Som 3	Cf soi 3
SCAT	1	.68**	.63**	-.67**	.48**	.37**	-.56**	.46**	.49**	-.59**
Cog 1		1	.59**	-.49**	.57**	.28*	-.49**	.59**	.40**	-.40**
Som 1			1	-.45**	.37**	.60**	-.38**	.46**	.56**	-.41**
Cf soi 1				1	-.28*	-.31**	.64**	-.22	-.34*	.65**
Cog 2					1	.51**	-.58**	.80**	.67**	-.51**
Som 2						1	-.43**	.48**	.64**	-.33*
Cf soi 2							1	-.49**	-.43**	.66**
Cog 3								1	.60**	-.51**
Som 3									1	-.47**
Cf soi 3										1

* P < .05

** P < .01

Tableau 15

Moyennes et écarts-type des trois composantes du CSAI-2 des trois administrations (étude 2)

Administration	Sous-échelles du CSAI-2					
	CSAI-cog		CSAI-som		CSAI-cf soi	
	m	é.t.	m	é.t.	m	é.t.
Tournoi 1	18.55	5.56	19.54	3.37	25.90	5.34
Tournoi 2	19.12	5.22	19.57	3.44	25.59	5.22
Tournoi 3	18.71	5.91	18.78	3.06	26.63	5.71

Appendice B

Méthode d'évaluation de la performance

Méthode d'évaluation de la performance

Une cote de performance est calculée par la Fédération Québécoise de Badminton pour chacune des épreuves disputées lors des compétitions. Les athlètes sont inscrits sur une feuille de tirage à simple élimination (figure 1.7).

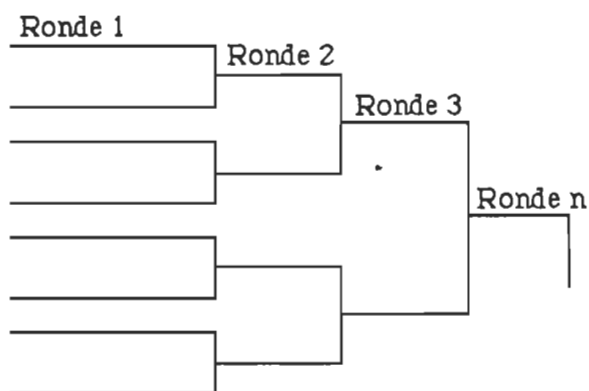


Figure 1.7. - Représentation partielle d'une feuille de tirage à simple élimination

Chaque ronde est disputée au moyen d'un match de deux manches sur trois. Les points attribués aux participants à chaque ronde sont calculés comme suit:

Gagnant en deux manches:	4 points
Gagnant en trois manches:	3 points
Perdant en trois manches:	2 points
Perdant en deux manches:	1 point

Les points récoltés par l'athlète sont comptabilisés jusqu'à son élimination. Le total de ceux-ci est divisé par le nombre de points maximum que le sujet pourrait obtenir s'il remportait tous les matchs en

deux parties (donc 4 points x nombre de rondes du tournoi). Ce ratio est ensuite multiplié par 10000 points afin de le transformer en une cote de millier de points.

Chaque compétition reçoit une pondération établie avant le tournoi selon le nombre de joueurs figurant parmi les douze premiers au classement provincial qui sont inscrits à la compétition. Lorsque parmi les douze premiers joueurs au Québec, sept seulement s'inscrivent à la compétition N, une pondération de N% sera établie. Chaque cote en milliers de points que récolte les participants durant le tournoi est finalement multipliée par cette valeur N%.

L'exemple suivant synthétise et illustre la méthode d'évaluation de la performance: si l'athlète remporte sa première manche en deux parties, celle de la seconde ronde en trois parties et perd celle de la troisième ronde en trois parties (lors d'une compétition comptant 6 rondes au total), il récolte donc 4pts. + 4pts. + 2pts. = 10 points sur une possibilité maximum de 24 points (6 rondes x 4pts. max. par ronde = 24 pts.). Ainsi, $10 / 24 = 0.4167 * 10000 = 4167$ points.

Ce total sera ensuite multiplié par le N% assigné à ce tournoi pour qu'une cote finale de performance lui soit attribuée.

Appendice C

Instruments utilisés

Consignes visant à éliminer la désirabilité sociale

Consignes à apprendre et à réciter avec conviction. ¹⁹

SCAT

Les effets des sports qui sont hautement compétitifs peuvent avoir des effets variés chez les athlètes. Le questionnaire que vous allez compléter mesure comment vous vous sentez GÉNÉRALEMENT à propos de la compétition sportive. S'il-vous-plaît, complétez-le le plus honnêtement possible. Parfois, les athlètes croient qu'ils ne devraient admettre aucune nervosité, anxiété, soucis ou inquiétudes à l'égard de la compétition, puisque cela est indésirable.

En fait, ces émotions sont plutôt communes et pour les comprendre, je vous demanderais de les partager avec moi sincèrement. Si vous êtes soucieux à propos des compétitions, que vous avez "des papillons dans l'estomac" ou d'autres sentiments, s.v.p., indiquez-les précisément sur le questionnaire. Si, par contre, vous êtes calme et relaxé, indiquez-le également avec autant de précision.

Vos réponses ne seront partagées avec personne .

CSAI-2

Les sports qui sont hautement compétitifs peuvent avoir des effets variés chez les athlètes. Le questionnaire que vous allez compléter mesure comment vous vous sentez AU MOMENT de la compétition sportive. S'il-vous-plaît, complétez-le le plus honnêtement possible. Parfois, les athlètes croient qu'ils ne devraient admettre aucune nervosité, anxiété, soucis ou inquiétudes à l'égard de la compétition, puisque cela est indésirable.

¹⁹ Traduction des originaux américains.

Ces émotions sont normales et pour m'aider à les comprendre, j'aimerais que vous les partagiez sincèrement avec moi par le biais du questionnaire. Si vous êtes soucieux avant la compétition, que vous avez "des papillons dans l'estomac" ou d'autres sentiments, s.v.p., indiquez-les précisément sur le questionnaire. Si, par contre, vous êtes calme et relaxé, indiquez-le également avec autant de précision.

Vos réponses ne seront partagées avec personne.

Questionnaire sur les comportements sportifs (SCAT)

Nom: _____ Age: _____ Catégorie: _____

Directives: vous pouvez lire ci-dessous des énoncés sur des émotions ressenties par les gens lorsqu'ils (ou elles) participent à des compétitions sportives. Vous devez lire attentivement chaque énoncé et décider si vous ressentez ces émotions PRESQUE JAMAIS, QUELQUEFOIS ou SOUVENT lorsque vous participez à des compétitions sportives. Si votre choix est PRESQUE JAMAIS, noircissez la case portant la lettre A. Si votre choix est QUELQUEFOIS, noircissez la case portant la lettre B. Enfin, si votre choix est SOUVENT, noircissez la case portant la lettre C. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ne vous attardez pas trop longtemps à chaque question. Rappelez-vous, vous devez choisir le mot qui décrit le mieux les émotions que vous ressentez généralement lorsque vous participez à des compétitions sportives.

		Presque jamais	Quelquefois	Souvent
1.	Je trouve qu'il est amusant de compétitionner avec d'autres.	A.	B.	C.
2.	Avant les compétitions, je me sens mal à l'aise.	A.	B.	C.
3.	Avant les compétitions, je crains de ne pas bien jouer.	A.	B.	C.
4.	Lors des compétitions, je me comporte en bon sportif.	A.	B.	C.
5.	Avant les compétitions, je crains de faire des erreurs.	A.	B.	C.
6.	Avant les compétitions, je suis calme.	A.	B.	C.
7.	Je pense qu'il est important de se fixer des objectifs lorsqu'on participe à des compétitions.	A.	B.	C.
8.	Avant les compétitions, j'ai des papillons dans l'estomac.	A.	B.	C.
9.	Juste avant les compétitions, je suis nerveux.	A.	B.	C.
10.	J'aime participer à des sports qui demandent beaucoup d'efforts physiques.	A.	B.	C.
11.	Avant les compétitions, je me sens détendu.	A.	B.	C.
12.	Avant les compétitions, je suis nerveux.	A.	B.	C.
13.	Les sports d'équipe sont plus excitants que les sports individuels.	A.	B.	C.
14.	Je m'impatiente à l'idée de commencer la compétition.	A.	B.	C.
15.	Avant les compétitions, je me sens tendu.	A.	B.	C.

Questionnaire sur la connaissance de soi (CSAI-2)

Nom: _____ Age: _____ Catégorie: _____

Directives: Vous trouverez ci-bas une série d'énoncés qui décrivent ce qu'un athlète peut ressentir avant une compétition. Lisez attentivement chaque énoncé et encerclez au bout de l'énoncé la réponse qui vous semble la plus appropriée pour exprimer ce que vous ressentez en ce moment. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ne vous attardez pas trop longtemps à chaque énoncé, encerclez le chiffre correspondant le mieux à ce que vous ressentez présentement:

1= Pas du tout, 2= Un peu, 3= Modérément, 4= Beaucoup

		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
1.	Je suis préoccupé par cette compétition.	1	2	3	4
2.	Je me sens nerveux.	1	2	3	4
3.	Je me à l'aise.	1	2	3	4
4.	Je doute de moi-même.	1	2	3	4
5.	J'ai le trac.	1	2	3	4
6.	Je me sens confortable.	1	2	3	4
7.	Je m'inquiète de ne pas faire aussi bien dans cette compétition que je pourrais le faire.	1	2	3	4
8.	Je sens mon corps tendu.	1	2	3	4
9.	Je me sens confiant.	1	2	3	4
10.	Je suis inquiet de perdre.	1	2	3	4
11.	J'ai des pappillons dans l'estomac.	1	2	3	4
12.	Je me sens en sécurité.	1	2	3	4
13.	Je suis inquiet de flancher sous la pression.	1	2	3	4

		Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
14.	Je sens que mon corps est relaxé.	1	2	3	4
15.	Je suis confiant que je peux faire face au défi.	1	2	3	4
16.	Je m'inquiète de faire une mauvaise performance.	1	2	3	4
17.	Mon coeur bat rapidement.	1	2	3	4
18.	J'ai confiance de faire une bonne performance.	1	2	3	4
19.	Je suis inquiet à savoir si je vais atteindre mon but.	1	2	3	4
20.	Je sens comme un creux à l'estomac.	1	2	3	4
21.	Je me sens relaxé mentalement.	1	2	3	4
22.	Je m'inquiète à la pensée que les autres vont être déçus de ma performance.	1	2	3	4
23.	Mes mains sont humides.	1	2	3	4
24.	J'ai confiance parce que mentalement j'ai l'idée que je vais atteindre mon but.	1	2	3	4
25.	Je m'inquiète de ne pas être capable de me concentrer.	1	2	3	4
26.	Mon corps est tendu.	1	2	3	4
27.	Je suis confiant de réussir sous la pression.	1	2	3	4

Informations générales

Nom: _____ Prénom: _____

Age: _____ Catégorie: _____

Équipe ou club: _____

Depuis combien d'années pratiques-tu la compétition au badminton ? _____

Combien d'heures par semaine consacres-tu à ton entraînement ? _____

Merci de ta collaboration.

Remerciements

Je tiens à exprimer ma gratitude à mon directeur de mémoire, Monsieur Pierre Lacoste, Ph.D., professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour son assistance éclairée. Je désire également remercier Monsieur Yvan Leroux, Ph.D., également professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour avoir su m'éclairer dans les moments les plus sombres de cette entreprise. J'aimerais encore témoigner ma reconnaissance à Monsieur Bertrand Roy, Ph. D., professeur à l'Université du Québec à Trois-Rivières et à Monsieur Paul Deshaies, Ph. D., Vice-doyen au département d'éducation physique et sportive de l'Université de Sherbrooke, pour leurs précieux conseils tout au long de la rédaction finale.

Il est aussi indispensable d'exprimer ma gratitude à Josée Cadieux, Chantal Jetté et André Lahaye qui, par leur disponibilité, leur assiduité et leur dévouement, ont grandement facilité la procédure de cueillette de données. Enfin, j'aimerais remercier Nathalie Liboiron qui a su rendre possible les dernières précisions de l'analyse des résultats effectuées à distance.

.

Références

Références

- ALLPORT, G.W. (1937). Personality: a psychological interpretation. New York: Henry Holt.
- BARNES, M.W., SIME, W., DIENSTBIER, R., PLAKE, B. (1986). A test of construct validity of the CSAI-2 questionnaire on male elite college swimmers. International Journal of Sport Psychology, 17, 364-374.
- BARRATT, E.S. (1972). Anxiety and impulsiveness: Toward a neuro-psychological model. in C.D. Spielberger (Ed.), Anxiety: Current trends in theory and research (Vol. 1, pp. 195-222). New York: Academic Press.
- BASLER, M.L., FISHER, A.C., MUMFORD, N.L. (1976). Arousal and anxiety correlates of gymnastic performance. Research Quarterly, 47, 586-589.
- BAUM, A., GRUNBERG, N.E., SINGER, J.E. (1982). The use of psychological and neuro-endocrinological measurements in the study of stress. Health Psychology, 3, 217-236.
- BLOOM, L.J., HOUSTON, B.K., BURISH, T.G. (1976). An evaluation of finger pulse volume as measure of anxiety. Psychophysiology, 13, 40-42.
- BOND, A.J., JAMES, D.C., LADER, M.H. (1974). Physiological and psychological measures in anxious patients. Psychological medicine, 4, 364-373.
- BORKOVEC, T.D. (1976). Physiological and cognitive processes in the regulation of anxiety, in G. Schwartz, D. Shapiro, Consciousness and Self-regulation: advances in research (vol. 1, pp. 261-312). New York: Phelem Press.
- BORKOVEC, T.D., WEERTS, T.C., BERNSTEIN, D.A. (1977). Behavioral assessment of anxiety, in A. Ciminero, K Clahoun, H.E. Adams: Handbook of behavioral assessment (pp. 367,-428). New York: Wiley.
- BOWERS, K.S. (1973). Situationism in psychology: An analysis and a critique. Psychological Review, 80, 307-336.
- BURTON, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Re-examining the elusive anxiety-performance relationship. Journal of Sport and Exercise Psychology, 10, 45-61.
- CARRON, A.V. (1980). Social psychology of sport. Ithaca, NY: Mouvement Publications.
- CARUSO, C.M., GILL, D.L., DZEWALTOWSKI, D.A., McKELROY, M.A. (1990). Psychological and physiological changes in competitive state anxiety during noncompetition and competitive success and failure, Journal of Sport and Exercise Psychology, 12, 6-20.

- CATTELL, R. B. (1957). The IPAT anxiety scale. Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- CATTELL, R.B., SCHEIER, I.V. (1961). The meaning and measurement of neuroticism and anxiety. NY: Ronald.
- COOK, D., GANSNEDER, B., ROTELLA, R., MALONE, C., BUNKER, L., OWENS, D. (1983). Relationships among competitive state anxiety, ability and golf performance, Journal of Sport Psychology, 5, 460-465.
- COX, T. (1978). Stress. Baltimore: University Park Press.
- DAVIDSON, R.J. (1978). Specificity and patterning of biobehavioral systems. American Psychologist, 33, 430-436.
- DAVIDSON, R.J., SCHWARTZ, G.E. (1976). The psychobiology of relaxation and related states: a multiprocess theory, *in* D. Mostofsky (Ed.): Behavioral control and modification of physiological activity, (pp. 399-442). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- DAVIES, D.R., KRKOVIC, A. (1965). Skin conductance, alpha activity, and vigilance. American Journal of psychology, 78, 304-306.
- DEFFENBACHER, J.L. (1980). Worry and emotionality in test anxiety, *in* I.G. Sarason (Ed.), Test anxiety: Theory, research and applications (pp. 111-128). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- DESHAIES, P. (1980). The interactional model of anxiety in a sport competition situation. Document présenté à l'assemblée annuelle de la société Nord Américaine pour la psychologie du sport et de l'activité physique (NASPSPA). Boulder, Colorado.
- DESHAIES, P., MORIN, G., PELLETIER, J. (1980). L'anxiété en compétition et sa relation avec la performance en volleyball féminin au niveau secondaire, Volleyball Technical Journal, 5, 49-53.
- DOCTOR, R.M., ALTMAN, F. (1969). Worry and emotionality as components of test anxiety: Replication and further data. Psychological Reports, 24, 563-568.
- DUFFY, E. (1972). "Activation" *in* N.S. Greenfield, R.A. Sternbach: Handbook of psychophysiology. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- EASTERBROOK, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilisation and the organization of behavior. Psychological Review, 66, 183-201.
- EBBECK, V., WEISS, M.R. (1988). The arousal-performance relationship: task characteristic and performance measures in track and field athletics. The Sport Psychologist, 2, 13-27.
- ELLIOTT, R. (1964). Physiological activity and performance: A comparison of kindergarten children with young adults. Psychological Monographs, 78, 10, Whole no. 587.
- ENDLER, N.S. (1978). The interaction model of anxiety: Some possible implications. *in* D. M. Landers, R. W. Christina: Psychology of motor behavior and sports-1977, (pp. 332-351). Champaign, IL: Human Kinetics.

- FENZ, W.D. (1975). Coping mechanisms and performance under stress. *In* D.M. Landers, D.V. Harris, R.W. Christina: Psychology of Sport and Motor Behavior II, University Park, PA: Penn State HPER series no. 10.
- FENZ, W.D., EPSTEIN, S. (1967). Gradient of physiological arousal in parachutists as a function of an approaching jump. Psychosomatic Medicine, 29, 33-51.
- FORD, R.M. (1970). Anxiety in non-competitive and pre-competitive situations involving intercollegiate football players. Completed Research in Physical Education--1974 #472, DPE Springfield.
- GERSON, R., DESHAIES, P. (1978). Competitive trait anxiety and performance as predictors of precompetitive state anxiety. International Journal of Sport Psychology, 9, 16-26.
- GUILFORD, J. P. (1959). Personality. NY: McGraw-Hill.
- GOULD, D., HORN, T., SPREEMAN, J. (1983). Competitive anxiety in junior elite wrestlers. Journal of Sport Psychology, 5, 58-71.
- GOULD, D., PETLICHKOFF, L., SIMONS, J., VEVERA, M. (1987). Relationship between competitive state anxiety inventory-2 subscales scores and pistol shooting performance. Journal of Sport Psychology, 9, 33-42.
- GOULD, D., PETLICHKOFF, L., WEINBERG, R.S. (1984). Antecedents of, temporal changes in, and relationships between CSAI-2 subcomponents. Journal of Sport Psychology, 6, 289-304.
- HASSET, J. (1978). A primer of psychophysiology. San Francisco, CA: Freeman.
- HEYMAN, S.R., ROSE, K.G. (1980). Psychological variables affecting scuba performance. Psychology of Motor Behavior and Sports, 3, 180-188.
- HIGHLIN, P.S., BENETT, B.B. (1979). Psychological characteristics of successful and unsuccessful elite wrestlers: An exploratory study. Journal of Sport Psychology, 1, 123-137.
- HUBAND, E.D., McKELVIE, J.S. (1986). Pre and post game state anxiety in team athletes high and low in competitive trait anxiety. International Journal of Sport Psychology, 17, 191-198.
- HULL, C.L. (1943). Principles of behavior. New York: Appleton.
- ISO-AHOLA, S.E., HATFIELD, B. (1986). Psychology of sports, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- JONES, J.G., CALE, A. (1989). Precompetition temporal patterning of anxiety and self-confidence in males and females. Journal of Sport Behavior, 12, 183-195.
- KARTEROLIOTIS, C., GILL, D. L. (1987). Temporal changes in psychological and physiological components of state anxiety. Journal of Sport Psychology, 9, 261-274.

- KLAVORA, P. (1977). An attempt to derive inverted-U curves based on the relationship between anxiety and athletic performance. In D.M. Landers et R.W. Christina (Eds.), Psychology of Motor Behavior and Sport - 1977 (pp. 369-377). Champaign, IL: Human Kinetics.
- KLEINE, D. (1990). Anxiety and sport performance: a meta-analysis, Anxiety Research , 2, 113-131.
- KRANE, V., WILLIAMS, J. (1987). Performance and somatic anxiety, cognitive anxiety, and confidence changes prior to competition. Journal of Sport Behavior, 10, 47-56.
- KRASNER, (1965). The behavioral scientist and social responsibility: no place to hide. Journal of social issues, 21, 9-30 .
- LACEY, J.I., BATEMAN, D.E., VAN LEHN, R. (1953). Autonomic response specificity: An experimental study. Psychosomatic Medicine, 15, 50-73.
- LACEY, J.I., LACEY, B.C. (1970). Some autonomic-central nervous system interrelationships, in P. Black (Ed.): Physiological correlates of emotion, New York: Academic Press.
- LANDERS, D.M. (1980). The arousal-performance relationship revisited. Research Quarterly for Exercise and Sport, 51, 77-90.
- LEWIN, K. (1935). A dynamic theory of personality. New York: McGraw-Hill.
- LEWTHWAITE, R. (1986). The nature of threat perception in competitive trait anxiety: The endangerment of important goals (Doctoral dissertation, University of California, Los Angeles, 1985). Dissertation Abstracts International, 46, 4453-4454B.
- LIEBERT, R.M., MORRIS, L.W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. Psychological Reports, 20, 975-978.
- MALMO, R.B. (1959). Activation: A neuropsychological dimension. Psychological Review, 66, 367-386.
- MARTENS, R. (1974). Arousal and motor performance in J.H. Wilmore (Ed.), Exercise and sport sciences review (Vol. 2, pp. 155-188). New York: Academic Press.
- MARTENS, R. (1977). Sport Competition Anxiety Test, Champaign, IL: Human Kinetics.
- MARTENS, R. (1978). A reaction to Norman Endler's "interactional model of anxiety", in D. M. Landers, R. W. Christina (Eds.): Psychology of motor behavior and sports-1977 (pp. 352-358). Champaign, IL: Human Kinetics.
- MARTENS, R. (1979). About smocks and jocks. Journal of Sport Psychology, 1, 94-99.
- MARTENS, R., BURTON, D., RIVKIN, F., SIMON, J. (1980). Reliability and validity of the competitive state anxiety inventory (CSAI). In C.H. Nadeau, W.C. Haliwell, K.M. Newell, G.C. Roberts (Eds.), Psychology of Motor Behavior and Sports -1979 (pp. 99-99). Champaign, IL: Human Kinetics.

- MARTENS, R., BURTON, D., VEALEY, R.S., BUMP, L.A., SMITH, D.E. (1983). Competitive State Anxiety Inventory-2, in Rodrigo, G., Lusiardo, M., Pereira, G. (1990). Relationship between anxiety and performance in soccer players, International Journal of Sport Psychology, 1, 112-120.
- MARTENS, R., VEALEY, R.S., BURTON, D. (1990). Competitive anxiety in sport, Champaign, IL: Human Kinetics.
- MAY, R. (1950). The meaning of anxiety. New York, NY: Ronald Press.
- MAYNARD, I., HOWE, B.L. (1987). Interrelations of trait and state anxiety with game performance of rugby players, Perceptual and Motor Skills, 64, 599-602.
- McAULEY, E., (1985). State anxiety: antecedent or result of sport performance. Journal of Sport Behavior, 8, 71-77.
- McKELVIE, S.J., VALIANT, P.M., ASU, M.E. (1985). Physical training and personality factors as predictors of marathon time and injury. Perceptual and Motor Skills, 60, 551-556.
- MELLSTROM, M., Jr., CICALA, G.A., ZUCKERMAN, M. (1976). General versus specific traits anxiety measures in the prediction of fear of snakes, heights, and darkness. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44, 83-91.
- MISCHEL, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. Psychological Review, 80, 252-283.
- MORRIS, L.W., BROWN, N.R., HALBERT, B. (1977). Effects of symbolic modeling on the arousal of cognitive and affective components of anxiety in preschool children, in C.D. Spielberger, I.G. Sarason: Stress and Anxiety (Vol. 4). Washington, DC: Hemisphere
- MORRIS, L.W., DAVIS, D., HUTCHINGS, C. (1981). Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and revised worry-emotionality scale. Journal of Educational Psychology, 73, 541-555.
- MORRIS, L.W., FULMER, R.S. (1976). Test anxiety (worry and emotionality) changes during academic testing as a function of feedback and test importance. Journal of Educational Psychology, 68, 817-824.
- MORRIS, L.W., LIEBERT, R.M. (1970). The relationship of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 35, 332-337.
- MORROW, G.R., LABRUM, A.H. (1978). The relationship between psychological and physiological measures of anxiety. Psychological Medicine, 8, 95-101.
- NIDIFFER, R.M. (1976). Test of attentional and interpersonal style. Journal of Personality and Social Psychology, 34, 394-404.
- OSTROW, A.C., ZIEGLER, S.G. (1978). Psychometric properties of the Sport Competition Anxiety Test, in B. Kerr: Human performance and behaviour (pp. 139-142). Calgary, AB: University of Calgary.

- OXENDINE, J.B. (1970). Emotionnal arousal and motor performance. Quest, 13, 23-32.
- PAIVIO, A., LAMBERT, W.E. (1959). Measures and correlates of audience anxiety. Journal of Personality, 27, 1-17.
- POTEET, D., WEINBERG, R. (1980). Competition trait anxiety, state anxiety, and performance. Perceptual and Motor Skills, 50, 651-654.
- POWELL, F.M. et VERNER, J.P. (1982). Anxiety and performance relationships in first time parachutists. Journal of Sport Psychology, 4, 184-188.
- RODRIGO, G., LUSIARDO, M., PEREIRA, G. (1990). Relationship between anxiety and performance in soccer players, International Journal of Sport Psychology, 1, 112-120.
- SARASON, I.G. (1960). Empirical findings and theoretical problems in the use of anxiety scales. Psychological Bulletin, 57, 403-415.
- SARASON, I.G. (1975). Test anxiety, attention and the general problem of anxiety, in C.D. Spielberger, I.G. Sarason: Stress and anxiety (Vol. 1, pp. 165-187). Washington, DC: Hemisphere.
- SARASON, I.G., DAVIDSON, K.S., LIGHTHALL, F.F., WAITE, R.R. RUEBUSH, B.K. (1960). Anxiety in elementary school children. New York: Wiley.
- SCANLAN, T. K., PASSER, M. W. (1979). Factors influencing the competitive performance expectancies of young female athletes. Journal of Sport Psychology, 1, 212-220.
- SCANLAN, T. K., RAGAN, J.T. (1978). Achievement, motivation and competition: Perceptions and responses. Medicine and Science in Sports, 10, 276-281.
- SCHWARTZ, G.E., DAVIDSON, R.J., GOLEMAN, D. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. Psychosomatic Medicine, 40, 321-328.
- SILLAMY, N. (1983). Dictionnaire usuel de psychologie. Paris: Bordas.
- SMITH-FORTUNE, J. A. (1985). The effect of anxiety on sport performance: a meta-analysis, Mémoire de maîtrise inédit, Chapell Hill: University of North Carolina.
- SONSTROEM, R.J. (1984). An overview of anxiety in sports. in J. M. Silva, R.S. Weinberg: Psychological foundations of sport, Champaign, IL: Human Kinetics.
- SONSTROEM, R.J., BENARDO, P. (1982). Intraindividual pregame state anxiety and basket-ball performance: a re-examination of the inverted-U curve, Journal of Sport Psychology, 4, 235-245.
- SPENCE, K.W. (1956). Behavior theory and conditioning. New Haven, CT: Yale University Press.
- SPIELBERGER, Charles, D. (1966). Theory and research on anxiety, in C.D. Spielberger (Ed.): Anxiety and behavior (pp. 3-20). New York: Academic Press.

- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.L., LUSCHENE, R.L. (1970). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- SPIELBERGER, Charles, D. (1972). Anxiety: Current trends in theory and research (Vol. II) (pp. 481-493). New York: Academic press.
- TAYLOR, J.A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. Journal of Abnormal and Social Psychology, 48, 285-290.
- THIRER, J., O'DONNELL, L.A. (1980). Female intercollegiate athlete's trait anxiety level and performance in a game. Perceptual and Motor Skills, 50, 18.
- VALE, J.W., VALE, C.A. (1969). Individual differences and general laws in psychology: A reconciliation. American Psychologist, 24, 1093-1108.
- VEALEY, R. S. (1990). Advancements in competitive anxiety research: use of the sport competition anxiety test and the competitive state anxiety inventory -2. Anxiety research, 2, 243-261.
- WEBER, A., FUSSLER, C., O'HANLON, J.F., GIERER, R., GRANDJEAN, E. (1980). Psychophysiological effects of repetitive tasks. Ergonomics , 23, 1033-1046.
- WEINBERG, R.S., GENUCHI, M. (1980). Relationship between competitive trait anxiety, state anxiety and golf performance: a field study, Journal of Sport Psychology, 2, 148-154.
- WEINBERG, R.S., GOULD, D., JACKSON, A. (1979). Expectations and performance: An empirical test of Bandura's self-efficacy theory. Journal of Sport Psychology, 1, 320-331.
- WINE, J.D. (1971). Test anxiety and direction of attention. Psychological Bulletin, 76, 92-104.
- YERKES, R.M., DODSON, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. Journal of Comparative and Neurological Psychology, 18, 459-482.
- ZUCKERMAN, M. (1976). General and situation specific traits and states: new approaches to assessment of anxiety and other constructs. In M. Zuckerman et C.D. Spielberger (eds.) Emotions and anxiety : new concepts, methods and applications (pp. 133-174). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.