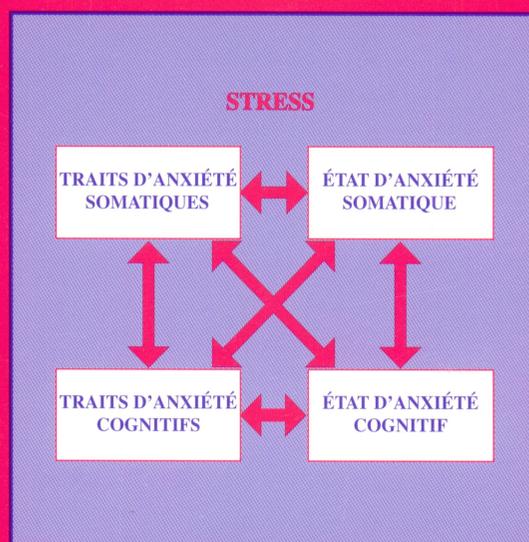


*** SVP partager l'URL du document plutôt que de transmettre le PDF ***

Le stress en psychologie du sport

Modélisation et mesures



François Lasnier
Claude Lessard

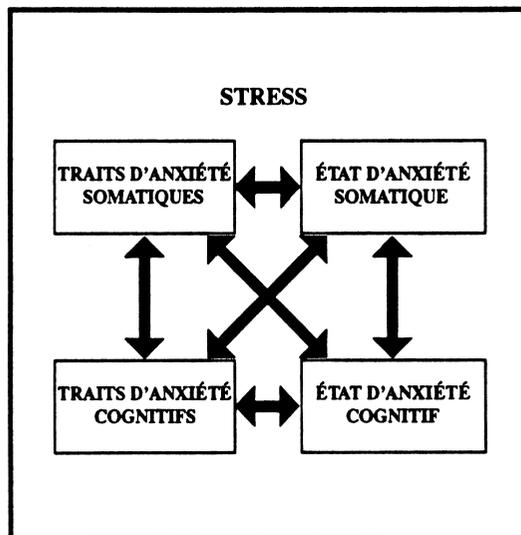
703414
Ex. 2



CÉGEP
DE
SAINTE-FOY

Le stress en psychologie du sport

Modélisation et mesures



François Lasnier, Ph. D.
Claude Lessard, M. Sc.



CÉGEP
DE
SAINTE-FOY



3000007206596

Cette recherche a été réalisée grâce à une subvention de la Direction générale de l'enseignement collégial dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA).

Par souci de simplification, la forme masculine utilisée dans ce texte désigne aussi bien les femmes que les hommes.

71-3001
703414
v.2

On peut obtenir des copies de ce rapport en s'adressant à la :

Coop étudiante
Cégep de Sainte-Foy
2410, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy, Qc G1V 1T3

Téléphone : (418) 658-5833
Télécopieur : (418) 658-5906

Le coût d'un exemplaire est de 15 \$, taxes et frais d'envoi en sus.

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1994
ISBN 2-921299-15-1

Tous droits réservés
Cégep de Sainte-Foy.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont collaboré directement ou indirectement à la réalisation de cette recherche.

Nous remercions spécifiquement les entraîneurs qui ont collaboré à l'administration des instruments de mesure dans leurs équipes sportives.

Yvon Larose a collaboré à la révision linguistique. Nous remercions aussi Solange Nadeau pour le traitement du texte et Pierre Bellavance pour sa collaboration à la réalisation de la page couverture.

Nous ne pouvons passer sous silence la merveilleuse collaboration des étudiants et étudiantes, ainsi que des athlètes qui ont répondu aux questionnaires de façon extrêmement sérieuse.

François Lasnier et Claude Lessard

RÉSUMÉ

La présente recherche se préoccupe d'un aspect spécifique du stress en situations sportives. Elle porte principalement sur la mesure des traits d'anxiété et de l'état d'anxiété, et sur la modélisation du processus du stress qui engendre l'état d'anxiété.

Le lecteur y trouvera une présentation de la problématique, du cadre théorique et de la méthodologie qui ont servi d'assises à l'élaboration des instruments de mesure et du modèle d'analyse du stress.

Les sujets ayant participé à cette recherche sont des garçons et des filles participant à des activités sportives individuelles et collectives, et compétitionnant à différents niveaux, soit à l'intercollégial et à l'intramural. Ces sujets avaient un niveau de scolarité universitaire ou collégial.

Les différentes étapes suivies lors de l'analyse des items et lors de la vérification de la fidélité ont permis d'obtenir des questionnaires fidèles et valides, pouvant s'appliquer aux garçons et aux filles, aux sports collectifs et aux sports individuels, et à tous les niveaux de compétition.

La stratégie de validation de concept a principalement été de type hypothético-déductive. Une série d'expériences a permis de vérifier des hypothèses et de montrer que chaque concept mesuré par un questionnaire était bien celui qu'on voulait mesurer. Une série d'analyses factorielles a complété l'étape de la validation. Des analyses corrélationnelles et une vérification de la concordance entre les instruments de mesure et le modèle d'analyse du stress ont contribué à valider celui-ci.

Finalement, les auteurs présentent une méthode pour administrer les questionnaires et interpréter les résultats à l'aide de normes. Différentes versions des questionnaires seront présentées afin de faciliter son application en fonction des différents besoins.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Remerciements | i |
| Résumé | ii |
| Table des matières | iii |
| CHAPITRE 1 — INTRODUCTION | 1 |
| 1. Problématique | 3 |
| 2. Nature et buts | 6 |
| CHAPITRE 2 — CADRE THÉORIQUE | 9 |
| 1. Définitions | 11 |
| 2. Modèles pour analyser le stress | 14 |
| 3. Déterminants de l'anxiété | 20 |
| 4. Variables intervenantes | 27 |
| 5. Instruments de mesure | 39 |
| CHAPITRE 3 — MÉTHODOLOGIE | 45 |
| 1. Rédaction et sélection des items | 47 |
| 2. Échantillon | 49 |
| 3. Analyse exploratoire | 51 |
| 4. Analyse des questionnaires | 52 |
| CHAPITRE 4 — FIDÉLITÉ | 55 |
| 1. Traits d'anxiété somatiques | 57 |
| 2. Traits d'anxiété cognitifs | 62 |
| 3. État d'anxiété somatique | 66 |
| 4. État d'anxiété cognitif | 68 |
| CHAPITRE 5 — VALIDITÉ | 73 |
| 1. Validité de contenu | 75 |
| 2. Validité de concept | 76 |
| 2.1 Analyses factorielles | 77 |
| 2.2 Validité hypothético-déductive | 83 |

| | |
|--|------------|
| CHAPITRE 6 — Modèle d'analyse du stress | 103 |
| 1. Relation entre traits d'anxiété et état d'anxiété | 105 |
| 2. Relation entre anxiété somatique et anxiété cognitive | 106 |
| 3. Mesure de l'anxiété totale | 109 |
| 4. Modèle final d'analyse du stress | 116 |
| CHAPITRE 7 — TESTS : ADMINISTRATION ET INTERPRÉTATION | 121 |
| 1. Tests | 123 |
| 2. Administration des questionnaires | 130 |
| 3. Interprétation des résultats | 132 |
| ANNEXES | |
| Annexe A : Première version des tests de Lasnier et Lessard | 137 |
| Annexe B : Autres instruments de mesure | 149 |
| Annexe C : Versions finales des tests de Lasnier et Lessard | 157 |
| RÉFÉRENCES | 165 |

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

Le stress en situation de compétition sportive, tout comme dans la vie de tous les jours, constitue un phénomène qui préoccupe un grand nombre de personnes. Les chercheurs et les praticiens qui ont étudié le stress se sont préoccupés de plusieurs aspects différents : l'effet du stress sur la santé, les sources de stress, les conséquences du stress, l'évolution du phénomène du stress, la mesure du stress, les moyens pour gérer adéquatement le stress. Enfin, d'autres ont analysé le stress en fonction de certaines situations particulières, tels le milieu hospitalier, le milieu sportif et le milieu des affaires.

La présente recherche se préoccupe de deux aspects spécifiques du stress : l'élaboration d'un modèle d'analyse du stress en situations sportives et la mesure du stress en situations sportives. Cette recherche est donc spécifique à la psychologie du sport. Toutefois, le lecteur pourra faire constamment un parallèle avec l'analyse du stress dans la vie quotidienne. Notons immédiatement que les instruments de mesure élaborés concernent quatre aspects du stress : les traits d'anxiété somatiques, les traits d'anxiété cognitifs, l'état d'anxiété somatique, l'état d'anxiété cognitif. Les relations entre ces quatre aspects du stress seront analysées de façon à élaborer un modèle facilitant la compréhension de ce phénomène.

Ce premier chapitre tentera de cerner la problématique de la mesure du stress en fonction d'un modèle d'analyse. La nature et le but de cette recherche seront présentés afin d'en préciser les différentes étapes. Finalement, les limites et les contraintes relatives à l'élaboration et à la validation d'instruments pour mesurer les différents aspects du stress seront présentées au lecteur.

1. PROBLÉMATIQUE

Lorsqu'on commence à étudier le phénomène du stress, généralement le premier problème que l'on rencontre est la grande différence que l'on retrouve dans les définitions des termes utilisés pour expliquer ce phénomène. Ainsi, on sent le besoin de distinguer des termes comme stress, anxiété et activation. Malheureusement, plusieurs auteurs ne distinguent pas clairement ces différents concepts.

On note aussi que l'analyse du stress se fait de façon très différente selon les différents chercheurs. Certains se préoccupent seulement d'un aspect du stress, d'autres se préoccupent principalement d'expliquer l'évolution du phénomène dans son ensemble. Par exemples : Spielberger (1966 a) a contribué à distinguer des aspects comme l'état d'anxiété (A-State) et les traits d'anxiété (A-Trait), tandis que Selye (1974) s'est préoccupé des effets du stress et de l'évolution du stress.

Plus spécifiquement en psychologie du sport, on reconnaît que le phénomène du stress est un aspect important de la vie des sportifs et sportives. Gould (1982) a réalisé un sondage auprès des chercheurs en psychologie du sport et auprès des entraîneurs afin de déterminer les sujets les plus importants en psychologie du sport. L'enquête révèle que, tant les praticiens que les chercheurs, considèrent que le stress et les abandons sont les deux principaux problèmes reliés à la pratique des activités physiques. De façon plus subjective, on peut noter que les personnes qui travaillent comme consultants en psychologie du sport auprès des athlètes mentionnent que l'anxiété est très souvent leur problème majeur. Partington et Orlick(1987) pour leur part, lors d'une enquête auprès de 75 athlètes olympiques canadiens, soulèverent l'importance que ces athlètes accordent au fait que leur consultant en psychologie du sport intervient auprès d'eux de façon concrète. L'expérience en psychologie du sport nous amène à croire qu'une des façons parmi les plus concrètes d'intervenir est d'utiliser des instruments de mesure précis afin de situer le participant à une activité physique par rapport au problème qu'il éprouve dans sa pratique.

Relativement aux instruments de mesure, le seul test qui existe pour mesurer les traits d'anxiété en situations sportives est le SCAT (*Sport Competition Anxiety Test*) développé par Martens (1977). L'auteur de ce test et plusieurs autres chercheurs ont démontré la fidélité de cet instrument (stabilité dans le temps et consistance interne). Toutefois, sa validité n'est pas démontrée de façon adéquate. On a vérifié si cet instrument permettait de confirmer la théorie relative à la relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété, cependant on n'a nullement démontré que le concept mesuré était bien les traits d'anxiété. De toute évidence, cela aurait été difficile puisque les items du SCAT sont tous des indicateurs du stress (je me sens nerveux, je me sens calme, je deviens nerveux, je me sens relaxé, etc.). Ces items ne sont donc pas rédigés à partir des facteurs qui causent le stress. De plus, on note qu'il y a beaucoup de redondance entre les items, ce qui a pour effet de limiter sa validité de contenu et d'augmenter artificiellement sa consistance interne (fidélité). En fait, cet instrument est issu en grande partie du STAIC de Spielberger (1973) et de Saranson et al. (1960) (*General Anxiety Scales*). Les items de ces tests ne sont pas rédigés à partir des facteurs qui causent le stress, mais seulement à partir des indicateurs (cette stratégie n'est pas mauvaise en soi, mais elle est limitée par rapport à la validité de concept).

De plus, l'échelle de mesure du SCAT (Martens, 1977) est une échelle à trois cotes seulement (presque jamais, quelquefois, souvent). Ce type d'échelle ne permet pas d'établir une bonne variabilité parmi les sujets, donc donne une mesure imprécise et trop globale des traits d'anxiété. Il est très surprenant qu'un test ayant autant de faiblesses métrologiques ait pu être utilisé aussi longtemps et aussi souvent en recherche. Les chercheurs qui l'ont utilisé n'ont certainement pas questionné sa validité. Toutefois, on doit noter que, malgré la

faiblesse conceptuelle du SCAT, ce test réussit probablement à mesurer les traits d'anxiété de façon plus ou moins acceptable.

Quant à l'état d'anxiété en situations sportives, l'instrument disponible est le CSAI-2, développé par Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith (1982). Cet instrument comprend trois mesures : l'état d'anxiété somatique, l'état d'anxiété cognitif et la confiance en soi. En fait, si on exclut la confiance en soi, cet instrument est une adaptation du STAI (SAI) développé par Spielberger, Gorsuch et Lushene (1970). Le STAI est un test qui mesure l'état d'anxiété situationnel et les traits d'anxiété reliés à la personnalité, et ce, non pas par rapport à un champ d'activités donné, mais par rapport à la vie en général. Martens et al (1982) cherchaient donc à créer un instrument adapté à la compétition sportive. La fidélité (consistance interne) de ces mesures ne pose aucun problème (pour l'état d'anxiété somatique et l'état d'anxiété cognitif, les coefficients alpha varient de 0,79 à 0,83 selon les échantillons). On note toutefois que les indices de consistance interne (coefficients alpha) sont bons, mais pourraient être plus élevés pour des tests de neuf items. Du point de vue de la validité, ces mesures sont certainement supérieures à celles du SCAT (traits d'anxiété). Particulièrement, pour la mesure de l'état d'anxiété cognitif, les items réfèrent à des facteurs qui induisent l'état d'anxiété en situations sportives. Le reproche que l'on peut faire à ces tests est l'analyse des items qui fut faite de façon très sommaire (différence entre deux groupes extrêmes sur le total au test). On a analysé de façon inadéquate la relation entre chaque item et le total au test. On a fixé un critère absolu de sélection, c'est-à-dire une corrélation de 0,50 et plus entre un item et le total au test. On n'a donc pas évalué l'effet de chaque item sur le coefficient alpha qui nous indique si un item contribue ou non à mesurer le concept identifié. La stratégie présentée par Martens et al. (1982), pour valider le CSAI-2, a pour effet d'épurer trop sévèrement le concept. En éliminant beaucoup d'items, on augmente la fidélité (consistance interne), mais on réduit la validité de concept. C'est comme si on mesurait seulement une partie du concept (en théorie des tests, on ne peut jamais prétendre mesurer la totalité d'un concept, mais on doit rechercher une mesure qui se rapproche le plus possible du concept réel). Finalement, et c'est là la plus grave erreur de stratégie, les auteurs du CSAI-2 ont analysé les items sur la base de l'analyse factorielle (facteur principal avec itération, rotation varimax, solution oblique). Ils ont émis l'hypothèse que chaque mesure était indépendante des autres (l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive n'étaient pas reliées ensemble), alors qu'en analyses factorielles, la solution d'une rotation oblique donne des facteurs qui sont corrélés entre eux. Ici encore, cette méthode entraîne l'élimination d'items qui sont pertinents pour mesurer le concept analysé. De plus, l'analyse discriminante utilisée pour une étape de sélection d'items n'est pas mauvaise en soi, mais beaucoup moins précise qu'une analyse de la monotonie des courbes caractéristiques des items (voir la description de cette technique au chapitre de la méthodologie).

Finalement, malgré plusieurs réserves quant à la méthodologie utilisée pour la sélection des items, nous considérons les mesures de l'état d'anxiété par le CSAI-2 comme assez bonnes, mais pas suffisamment précises et conformes au cadre théorique pour que nous proposons d'utiliser intégralement ces tests.

En conclusion, à la suite de l'inventaire des instruments de mesure et des modèles d'analyse suggérés pour étudier et mesurer l'anxiété, nous notons qu'il semble évident que l'on mesure seulement une partie des concepts reliés au stress. On constate aussi que ceux qui ont élaboré des instruments de mesure de l'anxiété n'ont pas démontré que leurs instruments mesuraient bien les concepts selon le cadre théorique élaboré. Pour toutes ces raisons, nous croyons qu'il est important de développer un modèle d'analyse du stress en situations sportives à partir de la littérature et de l'expérience, d'élaborer des instruments de mesure selon la théorie des tests et l'analyse classique des items. Les instruments de mesure développés devront être cohérents avec le modèle proposé. Voilà donc ce que propose la présente recherche.

2. NATURE ET BUTS

NATURE

La présente recherche consiste, dans un premier temps, à élaborer à partir de l'expérience et de la littérature, un modèle d'analyse du stress en situations sportives. Ce modèle (voir le chapitre 2 : *Cadre théorique*) comprend trois parties : les déterminants de l'anxiété, les conséquences de l'anxiété et les variables intervenantes qui risquent d'influencer l'effet des déterminants. Dans un deuxième temps, la recherche vise à élaborer et à valider quatre instruments issus du modèle et visant à mesurer les traits d'anxiété somatiques, les traits d'anxiété cognitifs, l'état d'anxiété somatique et l'état d'anxiété cognitif. Finalement, dans un troisième temps, le modèle sera révisé et validé à l'aide de résultats obtenus lors de l'analyse de la fidélité et de la validité des instruments. Cette étape consiste donc à établir la cohérence entre le modèle et les instruments. Cette stratégie de recherche a l'avantage de valider simultanément le modèle et les instruments. Malheureusement, il est extrêmement rare que des chercheurs se préoccupent de vérifier la concordance entre un instrument de mesure développé et le cadre théorique qui a soutenu le contenu de cet instrument.

Le chapitre 2, *Cadre théorique*, présentera une série de définitions relatives aux principaux termes relatifs au stress. On y présentera aussi les principaux modèles d'analyse du stress. On consacra une section à l'analyse des déterminants de l'anxiété. On étudiera aussi des variables intervenantes, c'est-à-dire des facteurs qui n'induisent pas l'anxiété comme les déterminants,

mais qui risquent de l'influencer sous certaines conditions. Une autre section sera consacrée à l'évaluation des principaux instruments utilisés pour mesurer l'anxiété en psychologie du sport. Finalement, nous proposerons un modèle d'analyse du stress.

Le chapitre 3, *Méthodologie*, présente la méthode utilisée pour réaliser cette recherche qui consistait principalement à élaborer et à valider quatre instruments de mesure relatifs au stress et à valider un modèle d'analyse du stress en situations sportives. On y traitera de sélection d'items, d'analyse classique des items, de stratégie d'échantillonnage et d'analyses exploratoires.

Le chapitre 4, *Fidélité*, présentera les différentes étapes suivies en vue d'analyser la fidélité des questionnaires élaborés dans cette recherche. La fidélité sera principalement analysée sous l'angle de la consistance interne, mais aussi en termes de stabilité dans le temps pour certains instruments. On y analysera, pour chaque item, la moyenne, l'écart type, la corrélation item-total, la courbe caractéristique et la variation du coefficient de fidélité (alpha). De plus, on tentera de généraliser les instruments aux filles et aux garçons, aux sports collectifs et aux sports individuels.

Le chapitre 5, *Validité*, analysera les instruments sous l'angle de la validité de contenu et de la validité de concept. La validité de contenu sera analysée par rapport au modèle d'analyse présenté au chapitre 2. La stratégie de validation de concept en sera principalement une de type hypothético-déductive. La validation de concept sera complétée par différentes analyses factorielles.

Le chapitre 6, *Modèle d'analyse du stress*, tentera de compléter les informations afin de rendre le modèle plus complet et d'en augmenter la compréhension. Nous présenterons une série d'analyses visant à expliquer les relations entre les différentes parties du modèle. On analysera principalement la relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété, la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive, et la pertinence de la sommation de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive comme mesure globale de l'anxiété d'une personne.

Le chapitre 7, *Tests : administration et interprétation*, présentera la version finale de chaque test développé dans cette recherche. Il en précisera l'administration au moyen de directives précises et d'un protocole de passation des questionnaires. L'interprétation se fera à l'aide de la moyenne, de l'écart type et des rangs centiles. Des normes distinctes seront présentées pour les sports collectifs et les sports individuels.

BUTS

Le but général de cette recherche est d'élaborer un modèle d'analyse du stress en situations sportives et de valider des instruments visant à mesurer quatre aspects du stress : les traits d'anxiété somatiques, les traits d'anxiété cognitifs, l'état d'anxiété somatique et l'état d'anxiété cognitif.

Cette recherche poursuit aussi des objectifs spécifiques. Elle vise à élaborer des questionnaires pour mesurer différents aspects du stress et que ces instruments soient valides et fidèles pour la recherche. Ces instruments (traits d'anxiété et état d'anxiété) devront aussi être faciles à utiliser pour les praticiens qui voudront intervenir auprès des sportifs. Elle vise en plus à généraliser les instruments pour les hommes et les femmes, pour les sports individuels et les sports collectifs.

CHAPITRE 2

CADRE THÉORIQUE

Ce chapitre présentera une série de définitions relatives aux principaux termes utilisés dans la littérature pour étudier le phénomène du stress en situations sportives. On y présentera ensuite les principaux modèles d'analyse qui ont été élaborés par différents chercheurs. On consacrera une section à l'analyse des déterminants de l'anxiété, c'est-à-dire aux facteurs qui sont censés induire l'état d'anxiété. Cette analyse est importante car elle constitue la base de l'élaboration des instruments de mesure. On étudiera aussi des variables intervenantes, c'est-à-dire des facteurs qui n'induisent pas l'anxiété, mais qui risquent de l'influencer sous certaines conditions. Une autre section sera consacrée à l'évaluation des différents instruments utilisés pour mesurer l'anxiété en psychologie du sport. Finalement, on vous proposera un modèle pour analyser et expliquer le phénomène du stress en situations sportives.

1. DÉFINITIONS

STRESS

En s'inspirant de Lewitt (1980) et Cox (1990), on peut formuler une définition générale du stress. Il s'agit de la perception subjective d'une menace qui se traduit par des modifications physiologiques et psychologiques. Toutefois, on doit être conscient que cette définition n'est pas universelle. En effet, plus on étudie différentes approches pour analyser le stress, plus on se rend compte qu'il est difficile de concilier les différents courants. Selon que l'on adopte une approche sociologique, psychologique, biologique ou physiologique, on mettra l'accent sur des aspects différents. Notre approche pour la présente recherche en est une psychologique ; cependant on devra tenir compte de l'aspect physiologique lors de la mesure de l'anxiété et ce, particulièrement afin de trouver des indicateurs de l'anxiété somatique.

La littérature populaire et scientifique manque souvent de clarté par rapport à certains termes relatifs à ce sujet. Le stress, l'anxiété et l'activation sont des termes souvent utilisés comme synonymes. Toutefois, les auteurs qui en ont fait une étude approfondie, font une distinction nette entre ces termes. Nous tenterons donc de clarifier ces expressions les unes par rapport aux autres. Récemment, Martens, Vealey et Burton (1990) ont réalisé une synthèse qui constitue une excellente contribution à la clarification des termes associés au stress. Dans le présent texte, nous utiliserons un vocabulaire qui se rapproche fortement de celui utilisé par Martens et al. (1990).

Le stress est considéré comme un processus et non un état. C'est donc la façon dont l'organisme réagit et agit en fonction d'une situation stressante. Le stress a été défini de plusieurs façons. Toutefois, on reconnaît généralement trois phases dans ce processus : le stimulus, l'analyse et la réponse (la réponse comprend l'état d'anxiété). En somme, le stress est le terme utilisé pour décrire

le processus par lequel passe l'individu depuis la perception d'un stimulus (déterminants de l'anxiété) jusqu'à la manifestation d'une réaction (l'état d'anxiété). On reconnaît généralement que l'état d'anxiété est influencé par la personnalité d'un individu, plus spécifiquement par ses traits d'anxiété (caractéristiques permanentes, propres à chaque personne).

ÉTAT D'ANXIÉTÉ

Spielberger (1966 b) a grandement contribué à clarifier le concept de l'anxiété lorsqu'il a proposé de distinguer et de mesurer différemment les traits d'anxiété (A-Trait) et l'état d'anxiété (A-State). Les traits réfèrent à des caractéristiques permanentes, associées à la personnalité, tandis que l'état d'anxiété traduit un état passager, situationnel, qui varie selon les événements. Dans le domaine du sport, on retrouve encore beaucoup de confusion dans l'utilisation des termes associés au stress. Certains utilisent *stress* et *activation* facultativement, en accordant à ces deux termes la même signification. D'autres associent *anxiété* à *activation*. Il devient donc urgent de standardiser l'utilisation de ces termes en tentant de les clarifier le mieux possible. En résumé, on doit retenir que l'état d'anxiété réfère à une anxiété situationnelle non permanente, donc variant selon les événements et les circonstances.

TRAITS D'ANXIÉTÉ

Comme nous l'avons déjà mentionné, les traits d'anxiété réfèrent à des caractéristiques permanentes chez un individu et associées à sa personnalité. C'est la prédisposition d'une personne qui porte à percevoir des situations plus ou moins stressantes, dangereuses ou menaçantes. Une personne qui a un haut niveau d'anxiété relié aux traits percevra généralement un événement donné comme une menace importante, une situation anxiogène, tandis qu'une personne avec un bas niveau d'anxiété relié aux traits percevra ce même événement comme quelque chose de peu stressant. La presque totalité des recherches étudiant la relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété confirme l'influence des traits sur l'état.

ANXIÉTÉ SOMATIQUE ET ANXIÉTÉ COGNITIVE

On peut analyser l'anxiété sous différents angles. Comme le dit Martens (1977), l'anxiété est un phénomène multidimensionnel (Toutefois, nous ne sommes pas d'accord avec Martens pour dire que l'anxiété somatique est indépendante de l'anxiété cognitive. Nous démontrerons notre affirmation à la section des résultats). Borkovec (1976) a contribué à clarifier les termes anxiété somatique et anxiété cognitive. L'anxiété somatique réfère à des manifestations physiologiques, tandis que l'anxiété cognitive réfère à des perceptions conscientes et rationnelles faisant appel à l'aspect mental.

L'anxiété somatique est associée, entre autres, au rythme cardiaque, à la respiration, à des malaises physiques, à la tension musculaire, à la sécrétion hormonale telles l'adrénaline et la noradrénaline, à des modifications sur l'électro-encéphalogramme d'une personne et au changement de la conductibilité électrique de la peau.

L'anxiété cognitive est associée à la perception négative de certaines situations, à des craintes, à l'anticipation de mauvais résultats, à l'importance d'un événement et à une évaluation négative de ses propres capacités.

Plusieurs recherches sont arrivées à la conclusion que les déterminants (antécédents) de ces deux types d'anxiété étaient différents (Morris, Davis et Hutchings, 1981). Pour notre part, nous remettons en question toutes ces conclusions. Nous partageons le point de vue de Smith (1989) qui conteste les analyses statistiques utilisées dans ces recherches et ce, particulièrement par rapport aux analyses factorielles. De plus, nous ajoutons que ces conclusions sont souvent dues au fait que les instruments utilisés sont presque exclusivement centrés sur des indicateurs plutôt que de tenir compte des déterminants de l'anxiété, c'est-à-dire des facteurs qui induisent celles-ci.

ACTIVATION (arousal)

La plupart des spécialistes s'entendent pour dire que les deux types d'anxiété (somatique et cognitive) sont reliés à l'activation. Ce terme réfère aux manifestations de l'organisme face à un stimulus ; donc, c'est un concept très voisin de l'état d'anxiété. Toutefois, on considère que contrairement à l'état d'anxiété, l'activation est associée à un état psychologique neutre, sans émotion. L'anxiété génère généralement des émotions et un niveau d'activation. On dit souvent que l'activation est un état qui s'échelonne sur un continuum variant du sommeil profond à une excitation extrême. Cette définition s'apparente beaucoup à la définition du stress popularisée par Selye (1974). Toutefois, elle perpétue la confusion entre le stress et l'activation. L'activation peut donc être considérée comme la quantité d'énergie manifestée dans différents comportements en réaction à des stimuli.

L'état d'anxiété peut être manifesté par de l'activation (c'est ce qui peut générer une certaine confusion entre ces concepts), mais le phénomène n'est pas exactement le même pour tous les individus. Ainsi, nous avons constaté que l'activation est très peu liée aux traits d'anxiété, mais elle est reliée à l'état d'anxiété. (Nous avons mesuré cet énoncé dans la présente recherche et nous avons conclu que l'activation est un bon estimateur de l'état d'anxiété et un mauvais estimateur des traits d'anxiété. Ces observations contredisent donc une opinion fortement répandue.)

En psychologie du sport, l'analyse de l'activation revêt une grande importance car elle est reliée de façon très spécifique à la performance. C'est ce qu'on a appelé la théorie de l'activation ou la théorie du « U inversé ». Cependant, cette théorie devrait être réévaluée en utilisant des instruments de

mesure plus valides, c'est-à-dire en distinguant l'activation de l'état d'anxiété somatique.

2. MODÈLES POUR ANALYSER LE STRESS

Souvent, les chercheurs qui étudient un phénomène en profondeur tentent de schématiser leur conception du concept analysé. Cette opération amène le chercheur à organiser ses réflexions de la façon la plus cohérente possible et à faciliter la compréhension des gens qui veulent étudier et comprendre le concept. Nous proposerons donc un modèle pour analyser le stress en situations sportives, mais auparavant on présentera les principaux modèles qui ont influencé la recherche en psychologie du sport.

McGrath

Un des premiers modèles à systématiser le processus du stress a été présenté par McGrath (1970). La figure 2.1 illustre ce modèle. Dans ce modèle, McGrath définit le stress comme un déséquilibre entre une demande objective et la perception de sa capacité de répondre à une demande. Son modèle est linéaire : la demande objective est traitée subjectivement en termes de capacité à répondre et, à la suite de ce processus, la réponse est donnée.

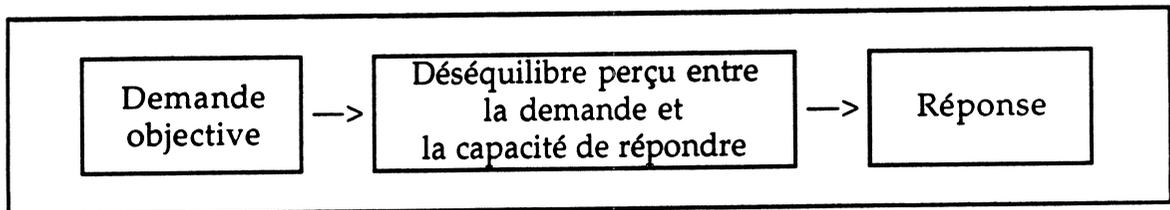


Figure 2.1. Le modèle de McGrath (adapté de McGrath, 1970).

Selye

On ne peut passer sous silence l'approche de Selye (1974). Celui-ci a élaboré un modèle qu'il a appelé le syndrome général d'adaptation. La figure 2.2 présente le processus du stress selon Selye. Lorsqu'un individu est soumis à un stimulus stressant, il entre dans une phase d'alarme. Compte tenu de la nature et de l'intensité du stimulus, l'organisme résiste à la tension en faisant appel à ses capacités physiologiques et psychologiques. Lorsque le stress est trop élevé en intensité ou en fréquence, l'organisme s'épuise, le niveau de résistance au stress baisse et c'est à cette étape que l'on voit apparaître des maladies psychologiques et psychosomatiques. À la limite, l'épuisement face au stress entraîne la mort.

Bien que ce modèle ne s'applique pas directement aux situations sportives, il a le mérite de bien montrer l'évolution du stress en fonction de la capacité à réagir à l'anxiété. La compréhension de ce modèle peut grandement faciliter la tâche de l'intervenant qui désire aider des sportifs confrontés à une situation stressante.

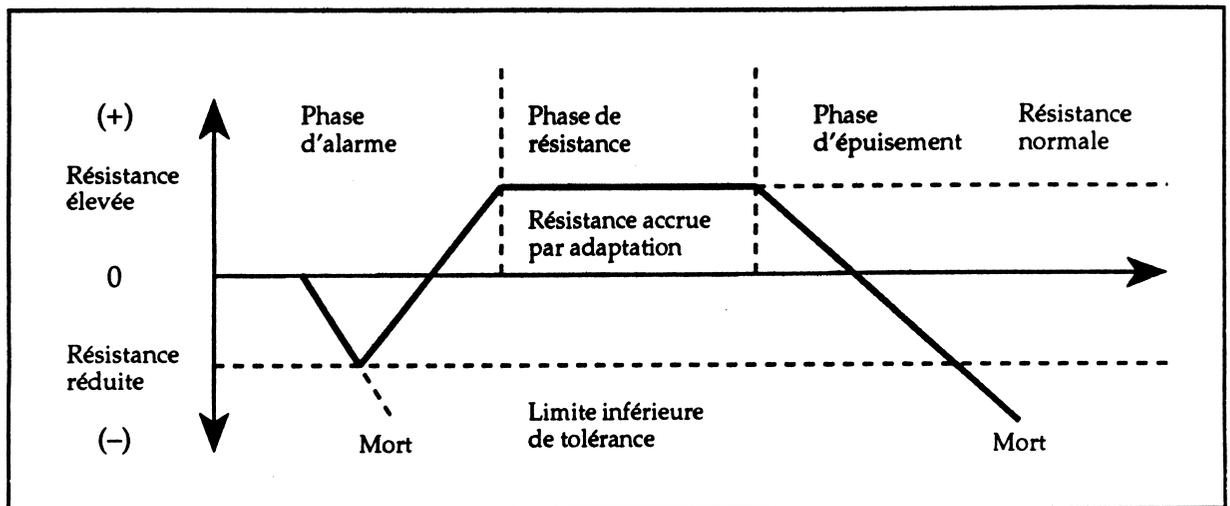


Figure 2.2. Modèle du syndrome général d'adaptation de Selye (adapté de Selye, 1974).

Spielberger

Spielberger (1966, 1972) a élaboré un modèle qui a influencé tant la psychologie générale que la psychologie du sport. La figure 2.3 illustre le processus de l'anxiété selon Spielberger. Celui-ci a élaboré un modèle semblable à celui de McGrath (1970), mais il utilise un vocabulaire différent. Ainsi, pour Spielberger, une situation stressante induit une menace et celle-ci amène une réponse d'anxiété. Comme il a déjà été mentionné, Spielberger a grandement contribué à la compréhension du processus du stress en distinguant les traits d'anxiété et l'état d'anxiété. De plus, il a élaboré un modèle qui traduit sa conception des interrelations des différents éléments liés au processus du stress. La figure 2.4 illustre ce phénomène ainsi que les relations entre les éléments du modèle. Spielberger considère deux types de stimuli (internes et externes). On note qu'avant d'établir l'état d'anxiété, il y a une évaluation cognitive des stimuli. De plus, il considère que les traits d'anxiété influencent la perception cognitive, donc influenceront indirectement l'état d'anxiété. Finalement, l'individu réagira selon ses mécanismes de défense avant d'adopter un comportement.

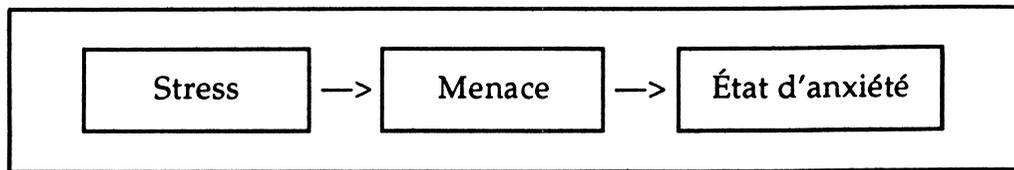


Figure 2.3. Le processus de l'anxiété selon Spielberger (adapté de Spielberger, 1992).

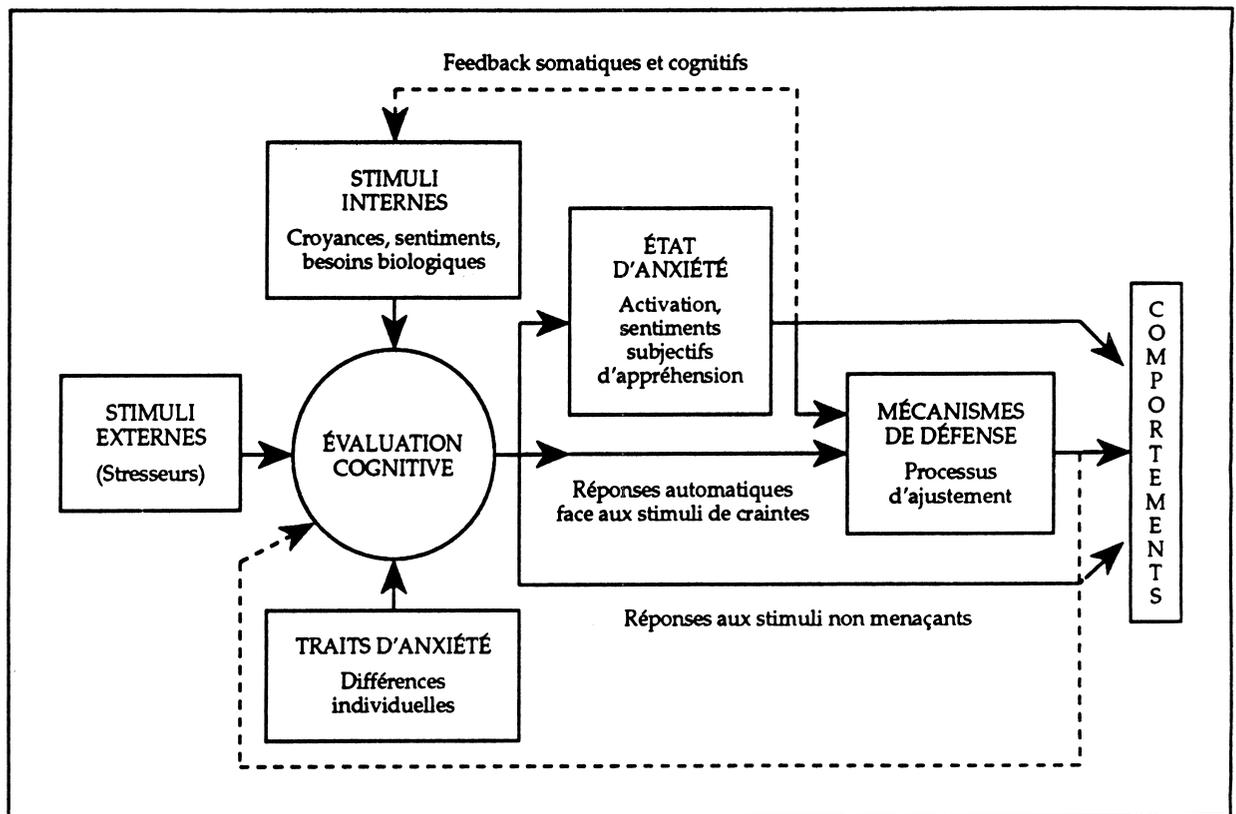


Figure 2.4. Évolution du stress selon Spielberger (adapté de Spielberger, 1966).

Martens

En psychologie du sport, Spielberger et Martens sont certainement les auteurs qui ont le plus influencé la recherche sur le stress. Martens (1977) a d'abord présenté un modèle selon trois dimensions : demande objective (stimulus), menace et réaction d'anxiété (réponse). Ce modèle a été complété par Martens, Vealey et Burton (1990) en ajoutant les traits d'anxiété et en situant leurs influences sur la perception de la menace. La figure 2.5 présente le modèle. Martens, Vealey et Burton (1990) distinguent l'anxiété somatique et

l'anxiété cognitive. Ils affirment que ces deux types d'anxiété ne sont pas reliés et qu'ils sont causés par des antécédents différents.

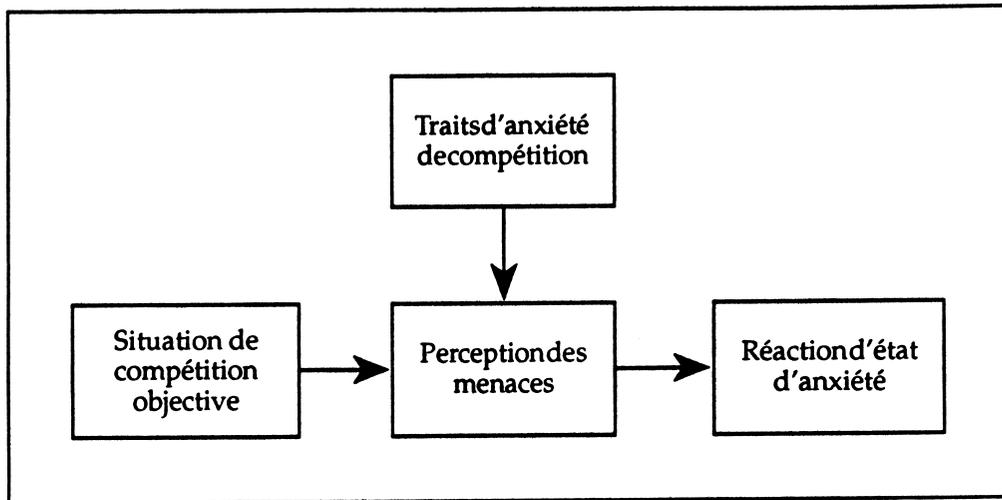


Figure 2.5. Les interactions dans le processus du stress (adapté de Martens, Vealey et Burton, 1990).

Lorsque nous présenterons notre modèle final, à l'aide des résultats obtenus, nous proposerons une conception différente. D'abord, nous démontrerons que l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive sont liées et font toutes deux partie d'un seul et même concept. Toutefois, nous proposerons une séquence dans les manifestations de l'anxiété ; ainsi les résultats obtenus portent à croire que l'anxiété cognitive se manifeste d'abord et qu'ensuite apparaît l'anxiété somatique. Nous pensons donc comme Spielberger en affirmant que l'anxiété est d'abord un processus cognitif. Dans ce processus, on note une certaine « validité d'évidence » ; ce n'est pas le fait d'observer une accélération cardiaque lors d'un événement stressant qui induit un état d'anxiété. L'accélération cardiaque due à un événement stressant est simplement une manifestation de la perception cognitive d'un stimulus. De plus, Martens et al. (1990), ont présenté un schéma qui tente d'expliquer une théorie du stress par rapport aux comportements en situations sportives (voir figure 2.6). Cette schématisation est intéressante, mais elle comporte, à notre avis, deux faiblesses. Premièrement, elle n'explique pas l'interrelation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive. Deuxièmement, elle réduit les antécédents de l'anxiété à deux dimensions : l'incertitude face aux résultats et l'importance des résultats. Cette façon d'expliquer les sources d'anxiété est trop réductrice car les sources d'anxiété en situations sportives sont beaucoup plus nombreuses. C'est ce que nous tenterons d'expliquer à la section suivante : *Déterminants de l'anxiété*.

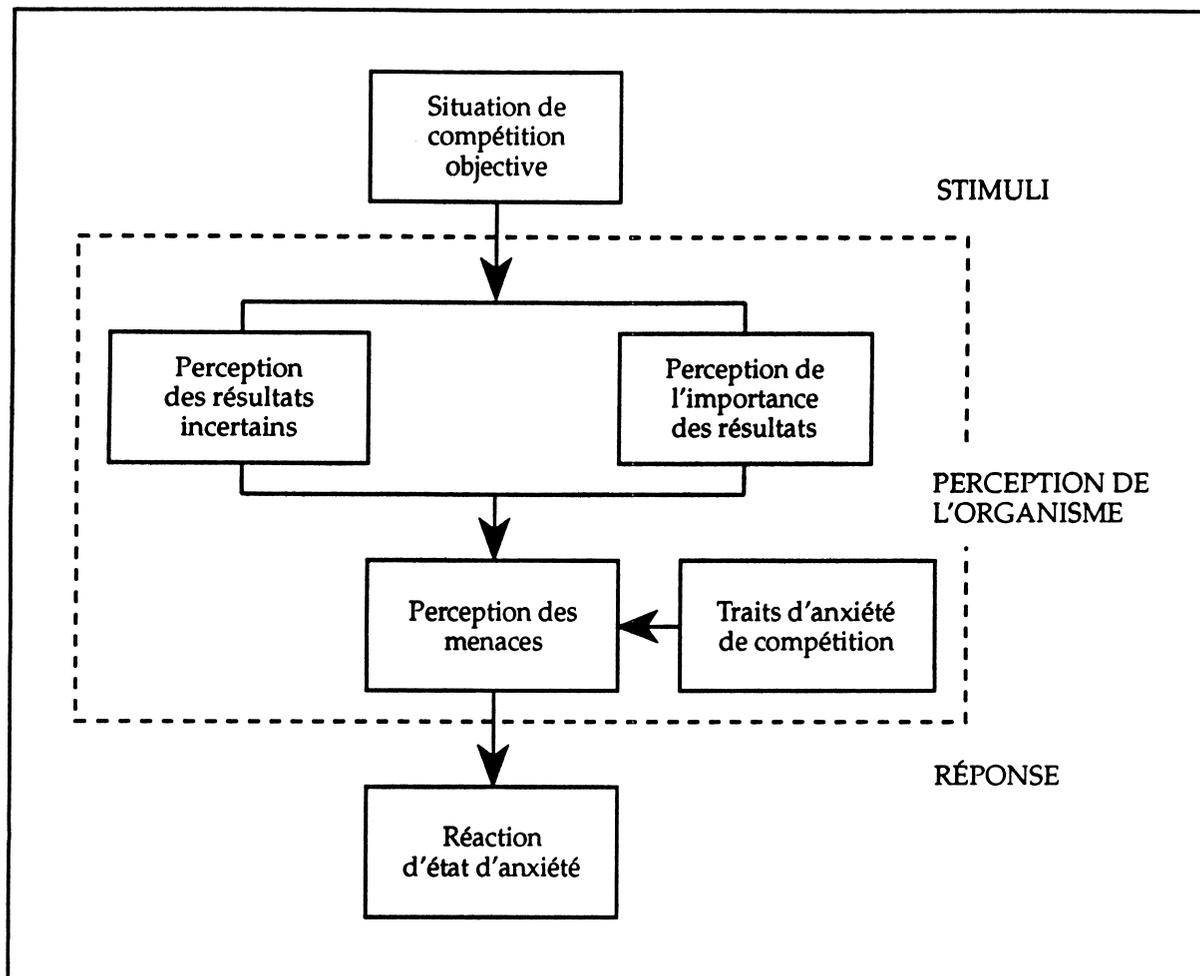


Figure 2.6. Processus du stress en situations sportives selon Martens, Vealey et Burton (adapté de Martens, Vealey et Burton, 1990).

MODÈLE PROVISOIRE DE LASNIER ET LESSARD

Notre modèle est présenté à la figure 2.7. Ce modèle est issu de notre analyse de la littérature, des autres modèles proposés et de notre expérience comme consultants et enseignants en psychologie du sport.

Le modèle que nous proposons pour étudier le processus du stress comporte d'abord une séquence causale et linéaire : les déterminants de l'anxiété sont perçus et analysés pour ensuite induire un état d'anxiété. La perception de ces déterminants est à la fois objective et subjective. La perception et l'analyse des déterminants sont influencées par des variables intervenantes qui contribuent à augmenter ou à diminuer l'état d'anxiété selon les caractéristiques des individus. Ces variables intervenantes ne sont pas considérées comme des causes du stress. On note dans ce modèle que nous considérons deux aspects de l'anxiété : somatique et cognitif ; et ce, tant pour les

traits que pour l'état. On remarque aussi que, pour le moment, nous émettons l'hypothèse que l'aspect somatique de l'anxiété est simplement une manifestation de l'anxiété cognitive. De plus, les résultats de notre recherche nous amènent à être en désaccord avec le fait de considérer l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive comme deux concepts distincts, c'est pourquoi nous avons

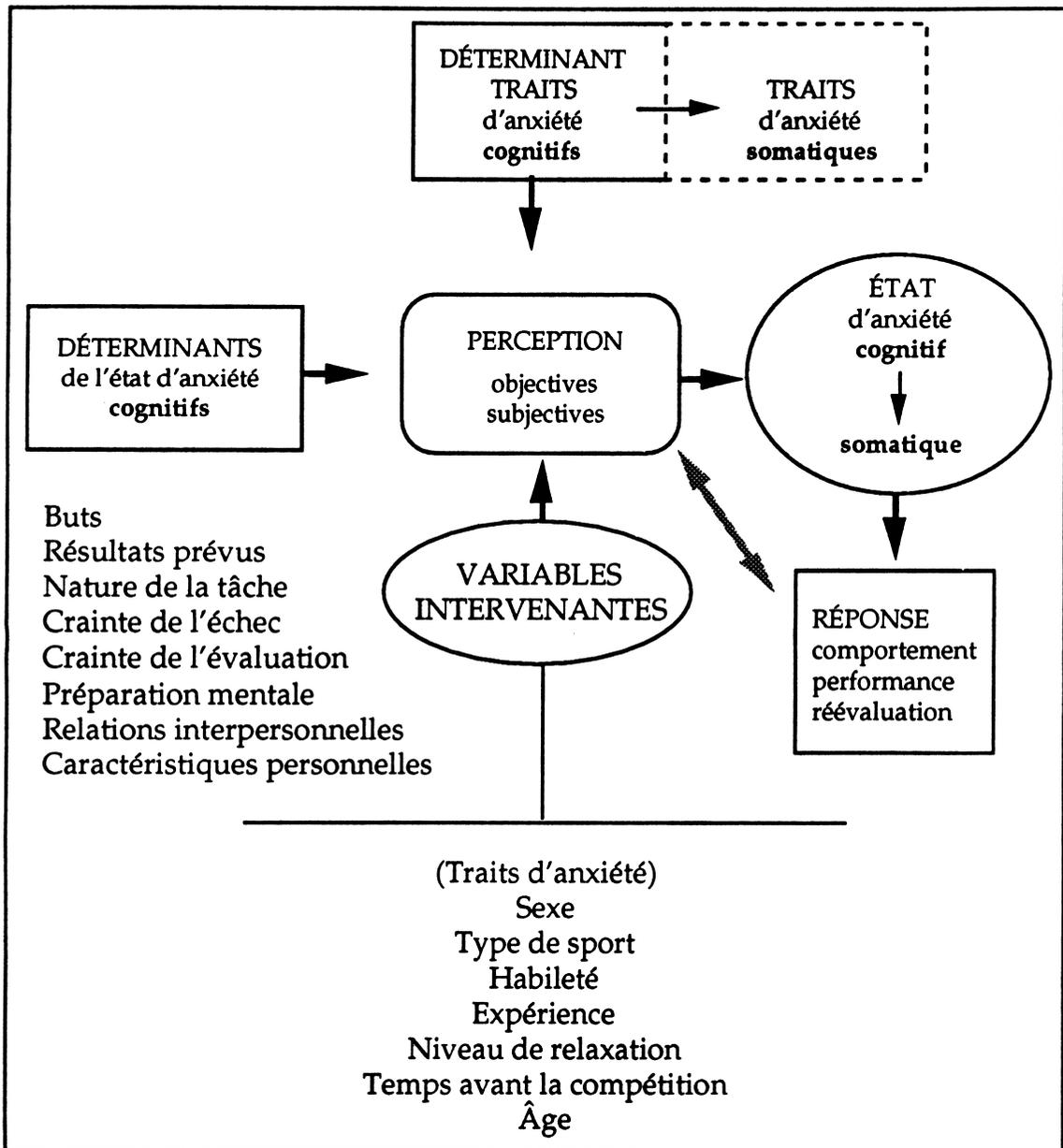


Figure 2.7. Modèle provisoire pour analyser le processus du stress en situation de compétition sportive (Lasnier et Lessard, 1992).

choisi de schématiser ces deux aspects de l'anxiété en les incluant dans une même case. La case en traits hachurés (celle des traits somatiques) indique que cette variable ne contribue pas à influencer la perception des déterminants. Les traits d'anxiété apparaissent à deux endroits dans le modèle. Cette irrégularité est simplement due au fait que la plupart des théories du stress, y compris la nôtre, considèrent les traits d'anxiété comme une variable très importante. Nous avons voulu la mettre en évidence, car nous étudierons en détail la relation entre les traits et l'état d'anxiété.

Ce modèle est original, principalement pour deux raisons. Il distingue clairement les déterminants des variables intervenantes et il présente de nouvelles relations entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive.

Au chapitre 6, *Modèle d'analyse du stress*, nous présenterons ce même modèle, révisé et corrigé à l'aide des instruments de mesure développés et à la lumière des analyses des déterminants et des relations entre les différentes variables composant le modèle.

3. DÉTERMINANTS DE L'ANXIÉTÉ

Les déterminants ou antécédents de l'anxiété sont des éléments ou des causes qui induisent l'état d'anxiété. Ce sont donc des événements ou des situations qui sont perçus comme une menace ou un déséquilibre entre une demande et la capacité de répondre adéquatement à cette demande. À cet effet, le stress peut être considéré comme un procédé principalement cognitif.

À l'aide de la littérature, nous avons identifié les déterminants qui semblent induire de l'anxiété en situations sportives. Nous analyserons chacun de ces déterminants en vue de les incorporer à notre modèle. Nous avons retenu seulement les déterminants dont l'analyse avait été faite avec suffisamment de rigueur ou dont l'influence semblait évidente.

BUT

Les buts eux-mêmes ou l'évaluation des buts peuvent devenir une source d'anxiété selon certains chercheurs. Jones, Swain et Cole (1990), lors d'une recherche portant sur 125 coureurs de demi-fond, âgés entre 18 et 30 ans, ont pu établir des liens entre les buts des athlètes et l'anxiété cognitive. Il n'y a pas eu de relation avec l'anxiété somatique. L'état d'anxiété a été mesuré par le SCAI-2 (Martens et al., 1990), tandis que les sources d'anxiété ont été mesurées par le *Pre-Race Questionnaire* développé par Jones, Swain et Cole. Cet instrument comprend cinq facteurs : la préparation, l'attitude envers la performance, les buts, l'influence de l'entraîneur et l'environnement externe. Bien que l'instrument *Pre-Race Questionnaire* ne présente pas un cadre théorique structuré et cohérent (donc faible validité de concept), il permet tout de même d'indiquer des pistes intéressantes quant aux sources d'anxiété. Ainsi, le facteur relié aux buts s'est révélé le meilleur prédicteur de l'anxiété cognitive. Ce

facteur se rapporte à la perception de la difficulté des buts à atteindre et à la capacité d'atteindre ces buts. Plus un athlète estime avoir de la difficulté à atteindre son but et plus il estime son but élevé en difficulté, plus il développe de l'anxiété.

L'étude de Lewthwaite (1990) apporte un éclairage nouveau par rapport à la relation entre les buts et l'anxiété. L'objectif principal de la recherche était de montrer que c'est l'importance accordée au but et le risque de ne pas pouvoir atteindre ce but qui génèrent l'anxiété. Lewthwaite a effectué une recherche sur 102 garçons âgés de 9 à 15 ans et jouant dans une ligue de soccer. L'anxiété a été mesurée de différentes façons : SCAT (traits), SCAT moins les items reliés à l'anxiété cognitive, CTS (*Competitive Thoughts Scale*, développé par Lewthwaite), l'item le plus élevé sur le CTS, l'item le plus élevé de la mesure des traits somatiques, l'intensité de l'anxiété (une question globale). L'importance des buts a été évaluée par le GIS (*Goal Importance Scale*) développé pour identifier les buts les plus importants en situation de compétition. Le risque de ne pas atteindre le but a été mesuré par le EISS (*Experience in Sport Scale*). Il s'agit des mêmes items que le GIS, mais formulés de façon à mesurer à quel degré un but donné est réel pour le sujet. L'auteur de cette recherche conclut qu'il y a un lien significatif, mais faible, entre l'anxiété et les buts. Les différences individuelles seraient principalement dues à la nature des buts. Pour certains buts, c'est l'importance qui distingue les sujets, pour d'autres, c'est la crainte de ne pas atteindre le but.

Une synthèse des recherches sur les buts, en tant que source d'anxiété, fait ressortir deux conclusions. Premièrement, on note que l'approche des présents auteurs diffère de l'ensemble des recherches effectuées à ce jour. En effet, nous considérons que si une source d'anxiété a une influence sur le niveau d'anxiété, cette source devrait être considérée comme déterminante et incluse dans l'instrument de mesure. Ce n'est pas le cas dans les recherches mentionnées.

Deuxièmement, si on confronte nos résultats à l'ensemble des recherches, on note que l'analyse des items effectuée sur nos instruments montre que les buts sont effectivement un déterminant de l'anxiété, mais ce n'est ni l'importance du but, ni le degré de difficulté du but qui induisent de l'anxiété (tous les items relatifs à ces dimensions ont été rejetés, car ils n'étaient pas liés au concept de l'anxiété et ce, tant pour les traits que pour l'état). C'est l'estimation de la capacité d'atteindre le but qui induit l'anxiété. Les items retenus dans le SCAI-2 semblent confirmer nos résultats (bien que la technique de sélection des items soit différente de la nôtre).

RÉSULTATS PRÉVUS

En psychologie du sport, on a constaté que l'anticipation des résultats pouvait influencer plusieurs processus, telles la motivation et la cohésion (Lasnier et Villeneuve, 1983). Certains chercheurs dans le domaine ont tenté de démontrer que les résultats prévus pouvaient aussi influencer l'anxiété. L'étude de Scanlan et Passer (1979 a, 1979 b) a montré que l'anxiété augmentait avec le pourcentage de défaites. Une autre étude de Scanlan et Lewthwaite, effectuée sur 76 lutteurs âgés de 9 à 14 ans, mettant en relation l'état d'anxiété (mesuré par le CSAI-C) et une série de prédicteurs du stress, montre que les meilleures variables prédictrices étaient les traits d'anxiété (mesurés par le SCAT) et les attentes par rapport à la performance. Dans cette étude, il n'est pas surprenant de constater que les résultats prévus soient significativement reliés à l'état d'anxiété mesuré par le test CSAI, car ce questionnaire comporte un pourcentage important d'items reliés à ce facteur. Encore une fois, les conclusions de la recherche ne sont pas très cohérentes avec la stratégie utilisée. Nous insistons sur le fait que si un facteur est prédicteur de l'état d'anxiété, il devrait apparaître dans l'instrument de mesure et non être mis en rapport avec le test qui est censé mesurer l'état d'anxiété.

Lorsqu'on examine l'ensemble des recherches qui ont étudié cette problématique, on constate que c'est davantage la crainte de ne pas atteindre les résultats prévus qui engendre l'anxiété plutôt que le résultat lui-même ou le fait de prendre conscience d'un résultat désiré. Ainsi, ce déterminant s'apparente beaucoup avec la *crainte de l'échec*, toutefois on y reconnaît une dimension différente. En effet, ce n'est pas directement l'échec ici qui est à craindre, mais simplement la crainte de ne pas bien performer et la crainte de faire des erreurs. Lors de l'analyse des items de notre instrument de mesure, on observe que la *prévision des résultats* prend une grande importance, toutefois ces items ne sont pas tous liés à un facteur commun (facteurs identifiés par l'analyse factorielle : composantes principales, rotation equamax, solution oblique). En effet, les sept items relatifs à ce thème se rapportent à trois facteurs différents : crainte de mal performer, crainte de commettre des erreurs et crainte de ne pas performer suffisamment bien.

PRÉPARATION MENTALE ET PHYSIQUE

Des recherches récentes ont ajouté un nouveau facteur à la liste des sources d'anxiété en situations sportives. Cohn (1990) rapporte dans sa recherche qualitative sur des golfeurs âgés de 15 à 17 ans que le manque de préparation mentale peut accentuer l'anxiété et ce, tout aussi bien que le manque de préparation physique. On peut aussi associer à ce type de stress le fait de jouer sur un terrain inconnu. Cette source d'anxiété semble cependant moins répandue chez les athlètes analysés par Cohn. Tel que rapporté dans

cette recherche, une blessure due à un surentraînement peut aussi être une source importante d'anxiété. Les conclusions de Cohn sont intéressantes pour améliorer la compréhension de l'anxiété, mais on doit être prudent par rapport à la généralisation de ces résultats puisque l'étude a été réalisée auprès de 10 golfeurs seulement.

Une autre recherche réalisée par Jones, Swain et Cole (1990) a établi que la préparation était inversement corrélée à l'anxiété cognitive, telle que mesurée par le CSAI-2 (voir les détails de l'étude à la section *But*). Le facteur relatif à la préparation portait sur des items concernant la préparation physique et mentale. On demandait à l'athlète s'il se sentait prêt physiquement et mentalement pour la prochaine compétition. On questionnait aussi le sujet à propos de sa fatigue et la qualité de son entraînement durant le dernier mois précédant sa compétition.

Les résultats obtenus à partir des analyses d'items sur nos instruments (traits d'anxiété et état d'anxiété) nous amènent à des conclusions contraires. En effet, tous les items, sans exception, qui avaient trait à la préparation mentale, la préparation physique et la crainte de blessures, ont été exclus du test *état d'anxiété cognitif* parce qu'ils n'étaient pas liés à ce concept. Par contre, les items relatifs à la préparation mentale et physique se sont avérés de bons indicateurs dans le test des *traits d'anxiété cognitifs*. Cela nous porte à croire que la qualité de la préparation mentale et physique serait davantage une conséquence du stress qu'une cause. Ainsi, ces éléments peuvent être considérés comme des indicateurs valables de l'anxiété à long terme (traits d'anxiété), mais non comme des sources d'anxiété reliées à ce facteur. Ce pourrait être la crainte de ne pas bien performer due à un manque de préparation plutôt que le manque de préparation lui-même qui induirait l'anxiété. Une autre explication des résultats opposés pourrait venir des échantillons de nature différente. Jones, Swain et Cole ont échantillonné des sujets mâles sur une seule discipline tandis que notre échantillon portait sur des garçons et des filles, sur des sports individuels et collectifs.

NATURE DE LA TÂCHE

Martens (1975) considère le type de tâche comme un élément faisant partie de la « situation objective » en compétitions sportives. Selon lui, une tâche compétitive induit un stimulus qui génère un état d'anxiété.

Cohn (1990), lors d'une recherche sur des golfeurs en vue d'identifier les principales sources de stress, mentionne que le fait d'exécuter une tâche difficile cause du stress (voir les détails de la recherche à la section *Préparation mentale et physique*). Les résultats obtenus avec nos instruments nous amènent à être en désaccord avec Cohn, car les items relatifs à la difficulté de la tâche ont été exclus du modèle. Par contre, les items relatifs à l'anxiété causée par la situation

de compétition se sont avérés des items importants (forte corrélation item total, index de fidélité élevé).

L'inclusion de la *nature de la tâche* comme déterminant de l'anxiété possède en soi une validité d'évidence (face validity). En effet, quiconque a expérimenté la compétition à un certain niveau, sait qu'une telle situation génère de l'anxiété. Évidemment, la personnalité et d'autres facteurs font en sorte qu'une même situation peut être plus ou moins stressante d'une personne à l'autre. En fait, pour être plus précis, on devrait parler de *situation de compétition* plutôt que de *nature de la tâche*.

CRAINTE DE L'ÉCHEC

Plusieurs auteurs ont considéré la crainte de l'échec comme un déterminant de l'anxiété, certains sur une base logique, d'autres à la suite d'une recherche. Passer (1983), lors d'une recherche sur de jeunes joueurs de soccer, a mesuré la relation entre les traits d'anxiété (mesurés par le SCAT) et la crainte de l'échec. Cette dernière variable était mesurée par deux items portant sur les attentes personnelles et celles de l'équipe. Les résultats montrent un lien significatif entre les traits d'anxiété et la crainte de l'échec. Cette étude contribue à clarifier le concept, car le SCAT est composé d'indicateurs de l'anxiété plutôt que reposer sur un cadre théorique relatif aux déterminants.

L'étude de Rainey, Conklin et Rainey (1987) a aussi étudié la relation entre les traits d'anxiété et la crainte de l'échec. L'étude s'est effectuée sur 60 garçons et 60 filles de niveau secondaire (12 - 15 ans). Les sujets ont été recrutés dans plusieurs disciplines (football, base-ball, basket-ball, athlétisme, soccer et volley-ball). La crainte de l'échec a été évaluée par un questionnaire adapté par les auteurs. Les items portaient sur les attentes personnelles et celles de l'équipe ainsi que sur la crainte de faire des erreurs, ne pas bien jouer et la crainte de perdre. Cette étude a permis de préciser que la crainte de l'échec se situait non seulement par rapport au risque de perdre, mais aussi dans la crainte de commettre des erreurs et de ne pas bien jouer. De plus, cette crainte de l'échec s'est manifestée autant chez les garçons que chez les filles.

Par rapport à l'étude de Rainey, Conklin et Rainey (1987), nous croyons qu'il aurait été avantageux qu'ils réalisent une analyse d'items sur leur instrument car, à notre avis, celui-ci aurait mieux mesuré l'anxiété que le SCAT de Martens (1977). En effet, le SCAT est basé seulement sur des indicateurs de l'anxiété (malaises physiques, nerveux, relaxé), tandis que l'instrument de Rainey et al. porte sur les déterminants de l'anxiété, ce qui lui confère une meilleure validité de concept.

Les études analysées jusqu'à présent nous donnent de l'information sur la relation entre les traits d'anxiété (tels que mesurés par le SCAT) et la crainte de l'échec, mais nous demeurons incertains quant à la relation entre la crainte de l'échec et l'état d'anxiété, c'est-à-dire l'anxiété situationnelle reliée à un événement précis. À cet effet, la recherche de Scanlan et Lewthwaite (1984)

nous apporte un certain éclairage. L'étude s'est effectuée sur 76 lutteurs âgés de 9 à 14 ans. L'état d'anxiété fut mesuré par le CSAI-C (Martens, Burton, Rivkin et Simon, 1980). La crainte de l'échec a été mesurée par un questionnaire. La crainte de l'échec a eu une relation significative avec l'état d'anxiété. Toutefois, la crainte de l'échec s'est manifestée seulement dans la première partie du tournoi. Il semble donc que les résultats antérieurs pourraient influencer l'effet de la crainte de l'échec sur l'état d'anxiété.

Les résultats obtenus avec nos instruments confirment les recherches antérieures. Bien que notre stratégie de recherche soit différente des autres recherches, plutôt que mettre en relation un test d'anxiété avec des déterminants hypothétiques, nous incorporons dans le test des items relatifs à ces déterminants. Nous insistons encore pour dire qu'une telle stratégie permet d'élaborer des instruments qui ont une meilleure validité de concept qu'un instrument (comme le SCAT) qui évalue seulement des indicateurs. Nos analyses d'items montrent que la crainte de mal performer, la crainte de commettre des erreurs, la crainte de perdre et la crainte d'avoir un échec sont tous des facteurs qui contribuent à augmenter la fidélité (consistance interne) du test mesurant les traits d'anxiété et aussi celui du test mesurant l'état d'anxiété.

LA CRAINTE DE L'ÉVALUATION

Martens et al. (1990) font remarquer que le processus de compétition est une situation d'évaluation et que plusieurs chercheurs considèrent qu'une telle évaluation peut être considérée comme une menace, donc une source de stress et engendrer de l'anxiété.

Passer (1983), en étudiant la relation entre les traits d'anxiété et certaines sources possibles de stress, a pu faire ressortir que la crainte de l'évaluation était parmi les déterminants les plus significatifs de l'anxiété (voir les détails de l'étude à la section *Crainte de l'échec*). La crainte de l'évaluation a été mesurée par une série de questions relatives à la perception des parents, de l'entraîneur et des coéquipiers. L'étude de Passer est venue confirmer la recherche de Pierce (1980) qui avait trouvé que les traits d'anxiété étaient reliés à l'évaluation sociale faite par les parents, les amis, l'entraîneur et les coéquipiers.

Rainey, Conklin et Rainey (1987) (voir détails à la section *Crainte de l'échec*) ont étudié la relation entre la crainte de l'évaluation et les traits d'anxiété. La crainte de l'évaluation a été mesurée par une adaptation du questionnaire de Passer (1983). Ce concept a été évalué en rapport avec l'entraîneur, les coéquipiers et les parents. Les résultats obtenus amènent ces chercheurs à conclure que la crainte de l'évaluation est liée aux traits d'anxiété. L'étude révèle de plus que cette crainte de l'évaluation est principalement

centrée sur l'évaluation de parents et de coéquipiers comparativement à l'évaluation de l'entraîneur.

Les résultats que nous avons obtenus avec nos instruments diffèrent partiellement des résultats cités précédemment. De plus, on note une perception différente entre les traits et l'état d'anxiété. Lorsqu'on évalue l'état d'anxiété, l'évaluation des coéquipiers, celle de l'entraîneur et celle des spectateurs sont considérées comme des sources d'anxiété. Par contre, l'évaluation des parents, celle des amis et celle des officiels ne semblent pas influencer le niveau d'anxiété. Lorsqu'on évalue les traits d'anxiété, non seulement l'évaluation des coéquipiers, celle de l'entraîneur et celle des spectateurs sont perçues comme des sources d'anxiété, mais le sont aussi l'évaluation des parents et celle des officiels. L'évaluation des amis est toujours exclue. Cette différence peut sans doute s'expliquer du fait que la perception, lors de l'évaluation des traits, s'échelonne sur un long laps de temps.

RELATIONS INTERPERSONNELLES

Parmi les relations interpersonnelles stressantes dans le contexte d'une compétition sportive, on pense évidemment à une situation conflictuelle entre l'athlète et l'entraîneur. Mais, comme le rapporte Cohn (1990), l'élément stressant peut être le désir de satisfaire les attentes de l'entraîneur ou des parents. Par rapport à l'anxiété causée par les parents, chacun d'entre nous pourrait raconter plusieurs anecdotes supportant ce constat. Mais, malheureusement, la recherche a peu investigué ce domaine qui, pourtant, est très souvent rapporté par les jeunes comme étant une de leurs principales sources de stress. La recherche de Gould, Horn et Spreeman (1983) a tenté d'identifier les principales sources de stress chez des lutteurs de niveau junior. Les statistiques descriptives relatives aux préoccupations face à ce que disent et pensent les parents et l'entraîneur montrent que ces éléments causent de l'anxiété chez certains athlètes. Toutefois, les techniques statistiques utilisées ne permettent pas de savoir si ces items sont réellement associés au concept de l'anxiété.

Lors de l'élaboration de nos instruments, nous avons testé le lien entre la relation avec l'entraîneur et l'anxiété. Nous avons aussi analysé le lien entre l'anxiété et les exigences des parents. L'analyse de ces items révèle que ces deux facteurs ne contribuent pas à améliorer la mesure de l'anxiété.

CARACTÉRISTIQUES PERSONNELLES

Cette section regroupe différentes sources possibles d'anxiété qui ont été citées dans la littérature ou que l'on retrouve dans différents instruments de mesure de l'anxiété.

Certaines recherches nous donnent des indices par rapport aux sources d'anxiété. Gould, Horn et Spreeman (1983) citent l'expérience. Une autre recherche, rapportée par Martens et al. (1990), montre une influence de l'habileté sur l'anxiété. Mais, comme le mentionne Smith (1989), la technique de l'analyse discriminante, utilisée dans ces recherches, n'est pas adéquate pour identifier les sources d'anxiété. En effet, ce n'est pas parce qu'il y a une différence entre deux groupes sur une variable que cela démontre que la caractéristique des groupes (habile versus non habile) fait partie d'un concept (variable dépendante). L'expérience a aussi été mentionnée par d'autres chercheurs. Gould, Petlichkoff et Weinberg (1984) ont observé une relation entre l'état d'anxiété et le niveau d'habileté. Cohn (1990) rapporte que des athlètes considèrent la crainte de blessures comme une source d'anxiété.

Le lien de ces facteurs (habileté, expérience, crainte de blessures) avec l'état d'anxiété et les traits d'anxiété a été analysé dans notre recherche. Les résultats montrent que l'ajout de ces facteurs diminue la fidélité (consistance interne) et ce, tant pour la mesure des traits d'anxiété que pour la mesure de l'état d'anxiété. Ce phénomène serait probablement dû au fait que l'influence de ces caractéristiques personnelles est trop situationnelle. Elles peuvent influencer seulement à l'occasion, selon les circonstances et selon les personnes. Ces facteurs seront donc exclus de notre modèle, en tant que déterminants. Par contre, on les conservera comme variables intervenantes, c'est-à-dire des variables dont les différents niveaux influencent la perception des déterminants, mais sans être considérées comme des causes. Ces variables sont donc en interaction avec les déterminants.

4. VARIABLES INTERVENANTES

Notre modèle comprend une section identifiée comme *Variables intervenantes*. Dans cette section, nous avons regroupé les variables qui ne sont pas des sources d'anxiété, mais qui sont en interaction avec celles-ci. À titre d'exemple, on observe régulièrement, sur des échantillons différents, une différence significative entre les garçons et les filles sur les tests d'anxiété, mais on ne peut pas dire pour autant que le sexe est une source d'anxiété. Malheureusement, cette façon de classer les variables en recherche n'est pas standardisée. On peut même dire qu'il y a souvent confusion parmi les chercheurs ; on traite sur un même pied les sources (ou déterminants) d'un concept et certaines caractéristiques personnelles. Par rapport à l'anxiété, même Martens et ses équipes de recherche, qui font pourtant autorité dans le milieu scientifique, présentent sans distinction les antécédents de l'anxiété et les variables intervenantes. Encore récemment, Martens et al. (1990) considéraient sur un même plan l'expérience, le niveau d'habileté, les traits d'anxiété et les résultats prévus. Pour eux, tous ces facteurs sont considérés comme des antécédents à l'anxiété. Il va sans dire que nous ne partageons aucunement ce

point de vue. Ce n'est pas parce qu'une variable a une corrélation significative avec une autre qu'on doit considérer celle-ci comme un de ses déterminants. Ce n'est pas non plus parce qu'on observe une différence entre les sexes sur l'anxiété par exemple, qu'on peut conclure que le sexe est un déterminant de l'anxiété. Notre stratégie pour analyser l'influence d'une variable sur la perception des déterminants sera la suivante. Dans un premier temps, nous avons divisé nos sujets en quatre groupes à partir de leurs résultats sur les tests d'anxiété somatique et d'anxiété cognitive. Puis nous avons procédé à une analyse de la variance (ANOVA) en considérant dans le modèle la *variable intervenante analysée* (ex. : le sexe) et la *variable niveau d'anxiété* (quatre groupes : très bas, bas, élevé, très élevé) et principalement l'*interaction* entre ces deux variables. Ainsi, si nous trouvons une interaction significative entre ces deux variables, cela signifiera que les déterminants ne sont pas perçus de la même manière par tous les niveaux de la variable intervenante.

Ainsi, trois critères seront considérés pour conserver une variable intervenante dans notre modèle :

- a) que logiquement cette variable ne puisse être considérée comme une source d'anxiété (ex. : le sexe) ;
- b) que plusieurs recherches montrent une différence entre les différents niveaux de cette variable (ex. : entre les garçons et les filles) ;
- c) qu'il y ait une interaction significative entre une variable et les niveaux des déterminants de l'anxiété. Le critère « a » est obligatoire ; pour les critères « b » et « c », au moins un des deux doit être présent.

La logique et nos résultats renforcent notre position. Pour nous, comme nous l'avons déjà mentionné, les *variables intervenantes* influencent la perception des déterminants, mais ne peuvent être considérées comme des causes. Ainsi, les traits d'anxiété ne causent pas l'état d'anxiété, mais l'influencent indirectement. Par exemple, une personne possédant des traits d'anxiété élevés, comparativement à une personne ayant des traits d'anxiété bas, percevra un même événement d'une manière plus stressante. Les traits d'anxiété influencent l'analyse que cette personne fait d'un événement, donc interagit avec les déterminants de l'anxiété pour influencer indirectement l'état d'anxiété. Toutefois, notons immédiatement qu'une source d'anxiété sera considérée, dans notre modèle, comme déterminant et, dans nos instruments de mesure, comme item, que si celle-ci est perçue de la même manière, quels que soient les sujets. Ainsi, une personne ayant des traits d'anxiété bas percevra un déterminant de façon moins stressante qu'une personne avec des traits d'anxiété élevés, mais les deux personnes devront percevoir cet élément comme stressant, sinon ce déterminant ne pourra pas être considéré comme une source pouvant servir à la mesure puisque celle-ci sera trop situationnelle et non constante chez toutes les personnes. Cette même stratégie est appliquée lorsqu'on veut généraliser un instrument à différentes catégories de sujets, classés selon le sexe, la nature de l'activité ou autres caractéristiques (la plupart

des chercheurs incluent simplement des sujets de différentes catégories pour généraliser, sans comparer les résultats sur chaque item).

Les variables intervenantes analysées dans cette section seront : les traits d'anxiété, le sexe, l'habileté, l'expérience, le niveau de relaxation, le type de sport, le temps avant la compétition et l'âge. On constate que les déterminants de l'anxiété sont en interaction avec beaucoup de variables, ce qui rend l'analyse du processus du stress assez complexe. Toutefois, l'utilisation d'un modèle d'analyse et des traitements statistiques cohérents avec le cadre théorique peut faciliter cette tâche.

SEXE

Dès les premières recherches sur les traits d'anxiété en situations sportives, on a observé des différences entre les sexes (Martens, 1977). À ce moment, on a observé que les traits d'anxiété étaient plus élevés chez les filles que chez les garçons, mais cette tendance ne se manifestait pas chez les plus âgés. Plus tard, plusieurs autres chercheurs ont trouvé que les filles avaient des traits d'anxiété plus élevés que les garçons (Hogg, 1980 ; Krotee, 1980). Cependant, d'autres recherches n'ont pas établi de différences entre les sexes (Smith, 1983 ; Feltz et Albrecht, 1986). On note donc un manque de constance dans les résultats, ce qui nous incite à croire que l'effet du sexe sur l'anxiété serait influencé par d'autres variables intervenantes. Plus récemment, des chercheurs ont analysé la différence entre les sexes par rapport à l'anxiété, mais en mesurant aussi cette fois, l'état d'anxiété et non seulement les traits. Ainsi, l'étude présentée par Martens et al. (1990) révèle que les filles ont un état d'anxiété cognitif et un état d'anxiété somatique plus élevés que ceux des garçons.

À l'aide des données recueillies dans notre étude, nous avons analysé l'effet du sexe et l'interaction entre le sexe et le niveau d'anxiété et ce, conformément à la stratégie que nous avons présentée dans l'introduction de la présente section. Nous n'avons pas trouvé de différences entre les garçons et les filles sur l'état d'anxiété somatique et sur l'état d'anxiété cognitif. Nous n'avons pas observé une interaction significative entre le sexe et le niveau d'anxiété, ni sur le test d'anxiété somatique, ni sur le test d'anxiété cognitive (les résultats détaillés de ces analyses seront présentés au chapitre 6, *Modèle d'analyse du stress*). Même si nous n'avons pas trouvé de différences entre les filles et les garçons dans notre échantillon, il y a suffisamment de chercheurs qui ont observé des différences pour qu'on considère le sexe comme une variable intervenante.

TRAITS D'ANXIÉTÉ

De nombreuses recherches ont étudié la relation entre les traits d'anxiété et d'autres variables, particulièrement l'état d'anxiété. D'ailleurs, nous ne considérerons ici que les recherches concernant la relation entre les traits et l'état d'anxiété puisque ce sont celles-ci qui peuvent servir de base à l'élaboration de notre modèle d'analyse du stress en situations sportives.

Cox (1990), dans une étude-synthèse sur l'anxiété, pense que les traits d'anxiété devraient être considérés comme une variable médiatrice (ou intervenante) influençant l'effet de la compétition sur l'anxiété. Cox est un des seuls auteurs à expliquer clairement cette interaction, toutefois ; il ne démontre pas cette relation, il s'appuie sur la logique pour expliquer ce phénomène.

La conclusion générale sur laquelle les auteurs s'accordent est la suivante : une personne ayant des traits d'anxiété élevés manifeste généralement un état d'anxiété élevé en compétition (Scanlan, 1978, Scanlan et Ragan, 1978 ; Martens et Simon, 1976). La presque totalité des études ont utilisé le SCAT (Martens, 1977) pour mesurer les traits d'anxiété. L'état d'anxiété a été mesuré par divers instruments, mais le plus utilisé, surtout dans les recherches récentes, est le CSAI-2 (Martens, Burton, Rivkin et Simon, 1980).

Évidemment, on trouve cette relation très logique et relativement peu surprenante. On peut d'ailleurs se demander comment il se fait qu'une centaine de chercheurs ont réalisé des recherches sur cette même problématique. En effet, ces nombreuses recherches sont des répétitions les unes des autres et n'ont pas réellement contribué à faire avancer la science. À notre avis, la question importante n'est pas élucidée. Quelle est la nature de l'interaction entre les traits d'anxiété et les déterminants de l'anxiété sur l'état d'anxiété ? Il est important de comprendre que ce ne sont pas les traits d'anxiété qui génèrent l'état d'anxiété, mais bien certains déterminants (nos analyses statistiques permettant d'éclairer cette discussion seront présentées au chapitre 6, *Modèle d'analyse du stress*).

Une autre donnée intéressante porte sur la relation entre les traits et l'état d'anxiété somatique, comparativement à la relation entre les traits et l'état d'anxiété cognitif. Martens et al. (1990) ont mené une recherche sur 185 hommes et 92 femmes pratiquant différents sports. Ils ont trouvé des corrélations significatives entre le SCAT (traits d'anxiété) et l'état d'anxiété cognitif ($r = 0,40$), et aussi avec l'état d'anxiété somatique ($r = 0,60$). L'analyse discriminante, comparant le sujet avec des traits d'anxiété bas versus des traits d'anxiété élevés, montre que l'état d'anxiété somatique contribue passablement plus que l'état cognitif à distinguer les deux groupes de sujets. Ce résultat s'explique assez facilement lorsqu'on analyse les instruments utilisés. En effet, le SCAT évalue presque uniquement l'aspect somatique des traits (8 items sur

10), de plus, plusieurs items du CSAI-2 sont de simples reformulations de ceux du SCAT.

Les résultats que nous vous présenterons au chapitre 6 montrent évidemment un lien entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété. De plus, contrairement à Martens et al. (1990), nous avons constaté que l'anxiété cognitive était plus importante pour expliquer cette relation comparativement à l'anxiété somatique.

Nous avons aussi analysé l'interaction entre les traits d'anxiété et les déterminants sur l'état d'anxiété. La stratégie est la même que celle décrite à la section *Sexe*, sauf que nous avons réalisé une analyse de covariance (ANCOVA) plutôt qu'une analyse de la variance (ANOVA) pour vérifier l'interaction entre les déterminants et les traits (nous avons utilisé une ANCOVA pour considérer les traits comme une variable continue plutôt que comme un facteur). De plus, cette analyse statistique était avantageuse, étant donné le petit nombre de sujets ($n = 33$). Nos résultats montrent que l'influence des traits sur l'état n'est pas en interaction avec les déterminants, c'est-à-dire quel que soit le niveau des traits, les sujets perçoivent les déterminants comme des sources d'anxiété. Ce qui diffère, c'est l'intensité de leur perception.

TYPES DE SPORTS

On peut présumer que l'anxiété évoluera différemment dans certains sports comparativement à d'autres. On peut aussi formuler l'hypothèse que l'anxiété influencera différemment la performance selon le type de sports (individuels versus collectifs, contact versus non-contact).

Une première confirmation de cette hypothèse vient de Simon et Martens (1979) qui ont observé que les participants à des sports individuels manifestaient un état d'anxiété plus élevé que ceux des sports collectifs. Simon et Martens rapportent aussi que l'état d'anxiété est généralement plus élevé dans des sports de contact comparativement à des sports sans contact. L'hypothèse formulée par Simons et Martens (1979) à l'effet que les sports qui ont des résultats basés sur des jugements subjectifs (exemple : patinage artistique) créent plus d'anxiété que les sports basés sur des jugements objectifs (exemple : badminton) est confirmée par la recherche de Krane et Williams (1987). Ceux-ci ont noté que l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique (mesurées par le CSAI-2) étaient plus élevées chez les gymnastes (jugements subjectifs) que chez les golfeuses (jugements objectifs).

Krane et Williams (1987) ont effectué une recherche très révélatrice sur la problématique relative aux types de sports. Ils ont comparé l'évolution de l'état d'anxiété chez 36 gymnastes de niveau scolaire secondaire et 44 golfeuses de niveau collégial. Les mesures répétées ont été effectuées 24 heures, 1 heure, 10 minutes avant la compétition (anxiété mesurée par le CSAI-2). Ils ont observé un effet significatif du type de sports, mais encore plus révélateur, ils ont

observé une interaction significative (ANOVA) entre le type de sports (golf versus gymnastique) et le temps (24 h, 1 h et 10 min). Pour l'anxiété cognitive, les gymnastes deviennent plus anxieuses au fur et à mesure qu'on se rapproche de la compétition, tandis que les golfeuses diminuent leur anxiété lorsque le moment de la compétition approche. Pour l'anxiété somatique, les gymnastes augmentent leur anxiété à l'approche de la compétition, tandis que les golfeuses tendent à rester stables sur les trois mesures (24 h, 1 h et 10 min).

Une autre étude rapportée par Martens et al. (1990) démontre l'importance de considérer le type de sports comme une variable intervenante dans l'analyse de l'anxiété. Leur recherche portait sur 185 garçons et 92 filles. Les sujets étaient des volontaires et participaient à différentes activités au niveau collégial. L'état d'anxiété a été mesuré par le CSAI-2 et les traits d'anxiété par le SCAT. Les résultats qui comparent les sports individuels aux sports collectifs montrent que l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive sont toutes deux significativement plus élevées dans les sports individuels. Les résultats comparant les sports avec des scores subjectifs et les sports avec des scores objectifs révèlent que l'anxiété cognitive est plus élevée chez les athlètes participant à des sports avec scores subjectifs. Par contre, il n'y a pas eu de différences par rapport à l'anxiété somatique.

Encore une fois, on remarque que tous ces résultats sont fort intéressants, mais ces recherches (sauf celle de Krane et Williams, 1987) ne nous permettent pas de savoir si les types de sports interagissent avec les déterminants de l'anxiété pour influencer différemment l'état d'anxiété.

Nos résultats dans la présente recherche confirment partiellement les résultats de Martens et al. (1990). Nous n'avons pas observé de différences entre les sports individuels et les sports collectifs sur l'anxiété somatique. Mais, contrairement à Martens et al., pour l'anxiété cognitive, ce sont les sports collectifs qui enregistrent le plus haut niveau d'anxiété. Notons que les instruments utilisés sont différents, bien qu'ils soient assez fortement corrélés (voir résultats au chapitre 6). Ce qui nous apparaît le plus important dans nos résultats, afin de pouvoir conclure sur la pertinence de considérer les types de sports comme une variable intervenante, c'est l'analyse de l'interaction (ANOVA) entre les types de sports (individuels versus collectifs) et les déterminants de l'état d'anxiété (très bas, bas, élevé, très élevé). Concernant l'anxiété somatique, l'interaction n'est pas significative, c'est-à-dire que les athlètes de sports individuels et de sports collectifs perçoivent les éléments dans le même sens, quel que soit leur degré d'anxiété. Par contre, pour l'anxiété cognitive, l'interaction est significative. Pour les groupes *très bas*, *bas* et *élevé*, il n'y a pas de différences entre les sports individuels et collectifs, mais pour le groupe *très élevé* sur les déterminants de l'anxiété, il y a une différence significative. Les athlètes des sports collectifs sont plus stressés que ceux des sports individuels. Donc, la différence entre sports collectifs et individuels est uniquement due au groupe dont le niveau d'anxiété est très élevé. Cela

s'explique probablement du fait que les athlètes très stressés s'influencent lorsqu'ils sont regroupés en équipe dans la pratique d'un sport collectif.

Tous ces résultats montrent qu'il est important de considérer le type de sports comme variable intervenante.

HABILETÉ

Gould, Petlichkoff et Weinberg (1984) ont examiné la capacité de l'habileté (perçue par l'athlète) à prédire l'état d'anxiété mesurée par le CSAI-2. Ils ont mesuré 37 lutteurs collégiaux et ce, à deux occasions. Ils concluent que le niveau d'habileté ne réussit pas à prédire ni l'anxiété cognitive, ni l'anxiété somatique. Ce résultat vient appuyer l'argumentation de Cox (1990) à l'effet que l'habileté perçue par l'athlète pourrait être une variable intervenante qui risque, selon les caractéristiques des sujets, d'influencer l'effet de l'ensemble des déterminants de l'anxiété. Toutefois, dans leur recherche, Gould et al. (1984) ne parlent que d'*effet* sur l'anxiété et non pas d'*interaction* dans le sens de Cox. Pour nous, la logique de Cox nous apparaît supérieure car elle explique plus clairement le processus du stress.

Yan Lan et Gill (1984) ont trouvé que l'efficacité personnelle était reliée positivement à l'état d'anxiété. En manipulant la difficulté d'une tâche motrice, ils ont établi que les sujets avaient une anxiété cognitive et une anxiété somatique plus faible lorsqu'ils performaient une tâche ajustée à leur niveau d'habileté. Cette étude donne un indice quant à la relation entre l'efficacité personnelle et l'anxiété. Toutefois, à notre avis, cette expérience revêt un caractère trop artificiel et est trop loin d'une vraie situation de compétition sportive pour démontrer ce lien.

Witting, Duncan et Schurr (1987) ont analysé la relation entre le sexe et les traits d'anxiété tout en considérant l'habileté perçue par l'athlète comme une variable intervenante (covariable). Sur leur échantillon (151 filles et 119 garçons) composé d'étudiants universitaires, ils ont observé que le niveau d'habileté perçu par l'athlète était en relation positive et significative avec les traits d'anxiété ($r = 0,33$) mesurés par le SCAT. L'habileté perçue était mesurée par l'échelle *Physical Self-efficacy Scale* développée par Ryckman, Robbins, Thornton et Cantrell (1982). Selon les résultats et la discussion rapportés dans cette étude, on constate que les auteurs considèrent davantage la perception de l'habileté personnelle comme une variable intervenante qui interagit avec d'autres variables comme le sexe par exemple, plutôt qu'exercer une influence directe sur l'anxiété. Notons que ces chercheurs sont parmi les seuls à distinguer les variables qui causent l'anxiété et celles qui interagissent avec d'autres variables pour influencer indirectement l'anxiété (variables intervenantes dans un sens logique et dans un sens statistique).

Dans une recherche présentée par Martens et al. (1990), le niveau d'habileté a été mesuré par rapport à son effet sur l'état d'anxiété (voir les détails de cette recherche à la section *Types de sports*). Ces chercheurs ont comparé le niveau d'anxiété chez des athlètes considérés comme très habiles et chez d'autres considérés non habiles. Les résultats montrent que les athlètes moins habiles manifestent un plus haut niveau d'anxiété cognitive et d'anxiété somatique que les athlètes habiles. L'analyse discriminante effectuée sur leur échantillon montre que c'est l'anxiété cognitive qui distingue le plus les deux groupes d'athlètes.

Encore une fois, Martens et al. (1990) parlent de variables qui influencent l'état d'anxiété sans distinguer s'ils considèrent ces variables comme des causes ou des variables intervenantes. À cet effet, l'analyse de Witting et al. (1987) semble beaucoup plus logique et démontre une meilleure compréhension du processus du stress.

Les données obtenues lors de la présente recherche ne nous permettent pas d'analyser les interactions de l'habileté avec les effets des déterminants de l'anxiété sur l'état d'anxiété. Le niveau d'habileté des sujets sélectionnés étant élevé (variable de contrôle), nous n'avons pas tenu compte de cette variable. On considère que les résultats obtenus jusqu'à présent ne permettent pas de conclure clairement sur les effets de cette variable. Devant cette incertitude, nous avons décidé de garder l'habileté dans notre modèle jusqu'à ce qu'il soit possible de démontrer que cette variable n'intervient pas sur la perception des déterminants de l'anxiété. Nous croyons donc, sur une base de logique, que l'habileté est une variable intervenante.

EXPÉRIENCE

Certains chercheurs, dont Krane et Williams (1987), ont émis l'hypothèse que des athlètes expérimentés, comparativement à des non expérimentés, réussissaient mieux à contrôler leur anxiété et ce, surtout lorsqu'on approchait du moment de compétition.

Gould, Horn et Spreeman (1983 a), bien qu'ayant trouvé une différence significative entre les expérimentés et les non expérimentés sur les traits d'anxiété (mesurés par le SCAT), n'ont pas trouvé de relation entre l'expérience et l'état d'anxiété mesurés par une question globale.

Analysons l'étude de Gould et al. (1983 b) afin de tenter d'expliquer l'influence de l'expérience sur l'anxiété. Dans cette recherche, les auteurs ont développé un instrument identifiant 33 sources de stress. En utilisant un échantillon de 458 lutteurs, et à l'aide de l'analyse factorielle (extraction des facteurs par la méthode des composantes principales avec rotation varimax), ils ont regroupé les 33 sources de stress en trois facteurs : crainte de l'échec - sentiment d'insuffisance, contrôle externe - culpabilité, évaluation sociale. Dans un deuxième temps, ils ont examiné la capacité de certaines variables à

prédire chacun des trois facteurs. Aucune variable prédictive (SCAT, âge, classification, expérience) n'a réussi à prédire le second facteur (contrôle externe - culpabilité). Par contre, le SCAT et les années d'expérience ont prédit de façon significative le facteur 1 (crainte de l'échec - sentiment d'insuffisance). Finalement, l'expérience n'a pu prédire le troisième facteur (évaluation sociale). Nous avons cité cette recherche parce qu'elle est utile aux chercheurs qui veulent identifier des sources d'anxiété, mais nous l'avons aussi citée parce qu'elle représente bien des erreurs courantes observées dans les recherches en psychologie du sport, en psychologie générale et en éducation. Premièrement, on utilise une analyse factorielle pour classifier des items plutôt que faire une analyse classique d'items visant à identifier un concept unique. Ensuite, on tente de trouver des relations avec les facteurs plutôt qu'avec un tout qui représenterait le concept unidimensionnel étudié, c'est-à-dire l'anxiété. Une telle méthodologie montre un manque flagrant de compréhension de la psychométrie et de la théorie des tests.

Une autre étude menée sur la même problématique (Gould, Petlichkoff et Weinberg, 1984), mais cette fois utilisant une mesure plus raffinée de l'état d'anxiété, donne un éclairage supplémentaire sur la relation entre l'expérience et l'état d'anxiété. Ces chercheurs ont utilisé le CSAI-2 pour mesurer l'état d'anxiété. Ils ont analysé la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive et certaines variables prédictives. Les résultats montrent que le nombre d'années d'expérience s'est révélé le meilleur prédicteur de l'anxiété cognitive. Par contre, l'expérience n'était pas reliée de façon significative à l'anxiété somatique.

En conclusion, on note que les recherches relatives à l'effet de l'expérience sur l'état d'anxiété, réalisées à ce jour, ont exploré seulement la relation entre l'expérience et l'anxiété. On n'a aucunement tenté d'établir si l'expérience était en interaction avec les déterminants de l'anxiété pour influencer l'état d'anxiété. Notre étude ne permet pas non plus de conclure sur ce point puisque cette variable n'était pas mesurée officiellement. Toutefois, nous avons considéré, dans nos tests d'anxiété, la perception du niveau d'expérience perçu par l'athlète et ce, afin de savoir si cette notion pouvait être considérée comme faisant partie du concept de l'anxiété cognitive. L'item relatif à l'expérience a été rejeté parce qu'il n'était pas relié à l'ensemble des items. De plus, cet item n'avait pas une « courbe caractéristique » monotone, ce qui signifie qu'il ne discriminait pas bien les sujets anxieux des non anxieux. Un tel item ne peut être considéré comme un déterminant universel de l'anxiété, mais peut être assigné comme variable intervenante. La preuve n'est pas encore faite que l'expérience interagisse avec les déterminants de l'anxiété, mais jusqu'à preuve du contraire, nous la considérerons dans notre modèle.

CAPACITÉ DE RELAXATION

De nombreuses études ont été réalisées afin de montrer l'efficacité de certains programmes d'entraînement à la relaxation sur la réduction du stress et sur la performance sportive. Nous avons décidé d'en présenter quelques-unes afin d'illustrer les différentes stratégies de recherche dans ce domaine. Griffiths, Steel, Vaccaro et Karpman (1985) ont étudié l'effet de deux traitements (biofeedback et méditation) sur la réduction de l'état d'anxiété. Les sujets étaient 50 hommes et femmes débutants en plongée sous-marine. L'état d'anxiété était mesuré par un rapport personnel. Les résultats montrent que les deux méthodes de relaxation ont eu un effet positif sur l'anxiété comparativement aux groupes-contrôles.

Berger, Friedman et Eaton (1988) ont comparé trois méthodes de relaxation (technique de relaxation, jogging et groupe de discussion) avec un groupe-contrôle sur une mesure de stress. L'anxiété était mesurée par une échelle du test POMS (*Profile of Mood States*) élaboré par McNair, Lorr et Droppleman (1971). Les programmes ont été appliqués durant 12 semaines. Les sujets étaient 188 femmes et 117 hommes inscrits à un cours en sciences de la santé au niveau universitaire (undergraduates). Les résultats montrent que les trois groupes de traitements ont enregistré un effet positif sur le niveau d'anxiété.

Anshel (1991) a étudié l'effet du programme COPE (Anshel, 1986) sur différentes variables dépendantes, dont certains aspects de l'anxiété. Le programme COPE a été comparé à un groupe-contrôle et à un groupe-placebo (recevant des séances d'information non reliées au stress). Les sujets étaient 24 hommes (base-ball) et 15 femmes (soft-ball) âgés de 18 à 23 ans. Les changements dans les trois groupes ont été mesurés par une analyse de la variance (ANOVA, mesures répétées). Les résultats montrent un effet positif du programme COPE, comparativement aux deux autres groupes, sur la crainte de l'évaluation négative (ce facteur est considéré comme un déterminant de l'anxiété). Il est regrettable que la mesure de l'anxiété dans cette recherche n'ait pas été faite à l'aide d'un meilleur test, car le reste de la méthodologie est intéressante.

Elko et Astrow (1991) ont testé l'efficacité d'un programme d'entraînement à la relaxation (*Rational - Emotive Education Program*) développé par Ellis (1981). L'anxiété a été mesurée par le CSAI-2 (Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith, 1982). Les sujets étaient six filles, gymnastes au niveau collégial, considérées comme des personnes anxieuses (mesurées par le SCAT). Cette étude est davantage une recherche qualitative, bien qu'on y retrouve des mesures quantitatives et même des tests statistiques (test binomial). Même si le nombre de sujets n'est que de six, cette recherche est valable puisque chaque sujet est analysé et mesuré de façon rigoureuse. Cependant, on ne peut généraliser les conclusions. Les résultats montrent que cinq des six gymnastes

ont réduit leur état d'anxiété cognitive à la suite du programme. Cependant, il n'y a eu aucun changement sur l'état d'anxiété somatique.

Quelques rares recherches n'ont pas démontré d'effets positifs de certains programmes d'entraînement à la relaxation. Crocher, Alderman et Smith (1988) ont investigué l'influence d'un programme d'entraînement à la relaxation (*Cognitive - Affective Stress Management Training - SMT* ; Smith, 1980) sur les composantes de l'état d'anxiété mesurées par le CSAI-2. Dans cette expérience, des joueurs de volley-ball ont été assignés à un groupe expérimental et à un groupe-contrôle pour une durée de huit semaines. Il n'y a pas eu de différences significatives entre les deux groupes.

Finalement, on souligne l'étude-synthèse de Greenspan et Feltz (1989) qui ont analysé 19 études portant sur 23 méthodes différentes d'intervention pour améliorer la performance des athlètes. Une de leurs catégories servant à classer les recherches était *techniques de relaxation*. Ces auteurs concluent qu'en général, les interventions basées sur des techniques de relaxation sont efficaces pour améliorer la performance. Ici, la variable dépendante était la performance et non l'état d'anxiété. Toutefois, cette synthèse donne des indices quant à l'effet de la relaxation sur l'état d'anxiété puisque ces deux variables ont une relation (cette relation n'est pas linéaire, mais quadratique : U inversé).

Toutes les recherches citées montrent une influence possible de la capacité de relaxation sur l'état d'anxiété, mais elles ne permettent pas de savoir si cette variable intervient sur la perception des déterminants de l'anxiété. Toutefois, la logique nous porte à croire qu'un athlète qui a suivi un programme d'entraînement à la relaxation réagit différemment à des stimuli anxiogènes. Étant donné qu'une bonne partie de l'anxiété est liée aux traits d'anxiété, donc à un caractère permanent, nous ne croyons pas qu'un tel programme peut éliminer l'effet d'un déterminant. Cependant, nous croyons qu'il peut diminuer l'effet des déterminants de l'anxiété. C'est pourquoi nous retenons la capacité de relaxation comme une variable intervenante.

TEMPS AVANT LA COMPÉTITION

Plusieurs études ont tenté ou ont démontré l'influence du temps sur l'état d'anxiété précompétition. La première hypothèse proposée était la suivante : plus on approche du moment de la compétition, plus l'anxiété augmente.

Mahoney et Avenier (1977) ont analysé cette hypothèse en rapport avec des gymnastes. Ils ont mesuré l'anxiété par une question globale sur une échelle de 1 à 10. Ils ont effectué des mesures répétées : une journée et une heure juste avant la compétition. Ils ont trouvé que le modèle d'évolution de l'anxiété diffère selon l'expérience et selon l'habileté. L'étude de Meyers, Coohé, Cullen et Liles (1979), effectuée sur des joueurs de raquetball, supporte ces résultats.

Gould, Horn et Spreeman (1983 a) ont étudié le problème sous un angle différent. Ils ont mesuré l'évolution de l'état d'anxiété en tenant compte des traits d'anxiété (mesurés par le SCAT). Comme dans les études précédentes, l'état d'anxiété était mesurée par une seule question globale. Les sujets étaient des lutteurs juniors. L'état d'anxiété augmente au fur et à mesure que le temps se rapproche de la compétition (1 semaine, 24 heures, 1 heure, 2 minutes) et ce, tant pour les athlètes anxieux que les non anxieux par rapport aux traits.

Plus récemment, l'étude de Gould, Petlichkoff et Weinberg (1984) a clarifié passablement le problème. Ces chercheurs ont mesuré l'état d'anxiété précompétition (1 semaine, 48 heures, 24 heures, 2 heures et 20 minutes) en utilisant un instrument plus raffiné, c'est-à-dire le CSAI-2. Ils ont montré que l'état d'anxiété somatique augmentait lorsqu'on s'approchait de la compétition, tandis que l'état d'anxiété cognitif demeurait stable. Une expérience rapportée par Martens et al. (1990), portant sur 45 lutteurs de niveau secondaire, confirme les résultats de Gould et al. (1983 a).

Krane et Williams (1987) ont montré, pour leur part, que l'anxiété cognitive n'était pas nécessairement stable, mais variait selon le type de sport. Pour un sport individuel dont le score est subjectif, l'anxiété cognitive augmentait, tandis qu'elle diminuait pour un sport dont le score est objectif.

À la suite de la synthèse de ces résultats, on peut considérer que l'influence du temps sur l'état d'anxiété peut varier selon les sports et certaines circonstances. Cette variable risque d'intervenir non seulement avec les déterminants de l'état d'anxiété, mais aussi avec d'autres variables intervenantes, comme la nature du sport, l'expérience et l'habileté. Même si les études réalisées à ce jour et nos propres résultats ne permettent pas de vérifier s'il y a une interaction réelle entre les déterminants de l'anxiété et le temps, nous conserverons dans notre modèle cette variable, du moins jusqu'au moment où des résultats prouveront le contraire.

ÂGE

Les normes compilées par Martens (1977) lors de l'élaboration du SCAT indiquent que les *traits* d'anxiété augmentent légèrement avec l'âge. Toutefois, il y a certaines exceptions. Les normes sur le CSAI-2 (Martens et al., 1990) montrent une certaine stabilité autant sur l'état d'anxiété somatique que sur l'état d'anxiété cognitif. Certaines études confirment la différence sur les traits d'anxiété en fonction de l'âge (Hogg, 1980), tandis que d'autres n'ont pas enregistré de différences (Smith, 1983 ; Feltz et Abrecht, 1986).

La recherche de Gould et al. (1983 a) apporte un éclairage nouveau. Ils ont comparé des lutteurs âgés de 13 à 16 ans avec d'autres âgés de 17 à 19 ans. Les résultats montrent que les traits d'anxiété mesurés par le SCAT sont significativement plus élevés chez les jeunes lutteurs. Ces chercheurs ont aussi comparé les athlètes plus expérimentés (cinq ans et plus) aux non expérimentés

(un à quatre ans). Les athlètes expérimentés manifestent des traits d'anxiété moins élevés que les non expérimentés. En analysant ces deux résultats, on peut penser que l'effet de l'âge sur les traits d'anxiété serait affecté par l'expérience. Malheureusement, les auteurs de cette recherche n'ont pas effectué les traitements statistiques nous permettant de conclure fermement sur ce point. De plus, dans cette même recherche, les résultats montrent que si les traits d'anxiété sont reliés à l'âge et à l'expérience, ces deux dernières variables ne sont pas corrélées avec l'état d'anxiété précompétition.

Toutes ces recherches concernant la relation entre l'âge et l'anxiété (traits et état) nous aident à comprendre l'effet de l'âge, mais elles ne nous informent pas si l'âge interagit avec les déterminants de l'anxiété sur l'état d'anxiété. Pour résoudre ce problème, il faudrait mesurer l'interaction (ANOVA) entre les déterminants de l'anxiété et l'âge. Dans notre recherche, même si nous avons mesuré l'âge, l'étalement trop étroit de l'âge de nos sujets ne permet pas de former des catégories d'âge afin de vérifier cette interaction. Toutefois, en s'appuyant sur la logique et sur les interactions observées entre l'âge et d'autres variables intervenantes, nous croyons important de considérer cette variable dans notre modèle.

5. INSTRUMENTS DE MESURE

Dans cette section, nous présenterons une sélection des principaux instruments pour mesurer l'anxiété en psychologie du sport. Nous avons fait une sélection car plusieurs mesures ne présentent pas d'intérêt, n'ayant pas subi de programme d'analyse de la fidélité et de la validité. Nous présenterons donc en détail trois instruments : le *Sport Competition Anxiety Test* (SCAT) qui mesure les traits d'anxiété et le *Competitive State Anxiety Inventory - 2* (CSAI-2) qui mesure l'état d'anxiété (somatique, cognitif et confiance en soi). Nous présenterons aussi les tests élaborés par Lewthwaite (1990) pour mesurer les traits d'anxiété somatiques et les traits d'anxiété cognitifs. Nous discuterons sommairement quelques mesures qui présentent de l'intérêt par rapport à l'analyse du concept de l'anxiété.

SPORT COMPETITION ANXIETY TEST (SCAT)

Le SCAT a été développé par Martens (1977) en vue de mesurer les traits d'anxiété spécifiques aux situations de compétition sportive. Martens s'est inspiré des instruments existant en psychologie générale. Il a adopté des items issus du *Manifest Anxiety Scale* (Taylor, 1953), du STAIC de Spielberger (1973) et du *General Anxiety Scales* (Saranson et al., 1960). La forme finale du SCAT comprend 15 items, mais seulement 10 doivent être compilés. Ces items sont évalués à l'aide d'une échelle à trois cotes (presque jamais, quelquefois,

souvent). Chaque item présente une phrase se rapportant à ce qu'une personne peut ressentir en situation de compétition sportive. L'annexe A (tableau A3) présente les items du SCAT. Les items du SCAT représentent des indicateurs du stress ; ils ne sont pas rédigés à partir des déterminants, mais à partir des manifestations du stress. Les items ont été sélectionnés à partir d'une analyse discriminante effectuée sur des sujets extrêmes à partir du score total et sur la corrélation item-total (corrélation trisériale). L'auteur a fixé un critère de 0,40 pour la corrélation item-total. À partir des critères fixés par l'auteur, 11 des 21 items ont été éliminés.

Le coefficient de fidélité test-retest est de 0,77 (moyenne de plusieurs échantillons). Ce test présente une assez bonne stabilité dans le temps, ce qui est indispensable pour un test qui mesure des traits stables associés à la personnalité. L'analyse de la consistance interne a été faite à l'aide de la matrice des corrélations inter-items et d'un coefficient de consistance interne (KR-20) (normalement, on utilise le KR-20 pour les items dichotomiques et le alpha pour les items à intervalles ; il est donc surprenant de voir des résultats basés sur le coefficient de Kuder-Richardson). Sur l'ensemble des échantillons, les coefficients varient de 0,95 à 0,97. Ces coefficients sont anormalement trop élevés. Cela est dû à la forte redondance des items, ce qui augmente artificiellement la consistance interne.

Ce test a été soumis à une analyse de la validité concomitante en le comparant à plusieurs autres tests mesurant certains aspects similaires. Le test a aussi été soumis à une série d'expériences visant à démontrer sa validité de concept. L'auteur conclut que son test a une bonne validité de concept. Pour notre part, nous émettons de sérieuses réserves sur ces conclusions puisque ce test est composé uniquement d'indicateurs (conséquences) du stress et n'est nullement lié aux déterminants de l'anxiété. Cela n'invalide pas nécessairement le test. Comme nous l'avons déjà mentionné dans la *Problématique*, cette stratégie n'est pas mauvaise en soi, mais elle est incomplète.

En résumé, la fidélité du SCAT (consistance interne et stabilité dans le temps) est excellente. Sa faiblesse majeure, c'est sa validité de contenu et de concept.

COMPETITIVE STATE ANXIETY INVENTORY - 2 (CSAI-2)

Cet instrument a été développé par Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith (1982) afin de mesurer l'état d'anxiété. Il comprend trois sous-échelles. Chacune d'elles est composée de neuf items. Les trois composantes du test sont : anxiété somatique, anxiété cognitive et confiance en soi. Les auteurs du CSAI-2 se sont fortement inspirés du STAI (SAI) développé par Spielberger, Gorsuch et Lushene (1970). Au départ, les auteurs ont rassemblé 79 items. La forme finale du test comprend 27 items subdivisés en trois sous-échelles. Ces

trois échelles sont indépendantes les unes des autres. Chacune possède ses propres normes pour l'interprétation des résultats.

La sélection des items s'est faite avec la même stratégie que lors de l'élaboration du SCAT, sauf que le critère de sélection était légèrement moins sévère. Le problème dans ce cas-ci, c'est que l'interprétation de la corrélation item-total est presque impossible puisqu'on ne sait pas ce que représente le total. Le total avec 79 items et le total avec 27 items ne représentent probablement pas le même concept.

La formation des sous-échelles a été effectuée par l'analyse factorielle (facteur principal avec itérations, rotation varimax, solution oblique). Nous avons déjà critiqué cette méthode dans la problématique en soulignant le danger d'éliminer une partie importante du concept à mesurer. De plus, cette stratégie a conduit à une sous-échelle libellée « confiance en soi ». Celle-ci n'est pas liée au cadre théorique qui présente l'anxiété sous deux aspects : somatique et cognitive. Il est donc difficile de suivre le raisonnement des auteurs et ce, d'autant plus qu'ils spécifient que ces sous-échelles sont indépendantes les unes des autres. Ce qui, en fait, n'est nullement vrai puisque les corrélations entre les différentes échelles se situent souvent au-delà de 0,50 pour atteindre sur certains échantillons jusqu'à 0,87. De plus, ils ont utilisé une rotation oblique en analyse factorielle. Cette technique implique des facteurs corrélés entre eux. Les auteurs de ce test auraient eu avantage à effectuer une analyse classique des items en considérant tous les items comme faisant partie d'un seul et même concept et à effectuer l'analyse factorielle ensuite pour découvrir certains regroupements d'items. Présentement, on ne sait pas si on mesure un ou trois concepts avec ce test.

La fidélité (consistance interne) de ces mesures ne pose aucun problème. Elle a été testée sur plusieurs échantillons différents. Les coefficients alpha varient de 0,79 à 0,83. Les auteurs ont clairement établi que pour un test qui mesure un état, c'est-à-dire un phénomène passager, l'analyse de la stabilité (test-retest) n'est pas adéquate. Ces auteurs n'ont pas commis cette erreur que l'on rencontre régulièrement chez les chercheurs qui valident un test.

La validité a été principalement analysée sous l'angle de la validité de concept. Le CSAI-2 a été mis en relation avec une série de tests mesurant des concepts plus ou moins voisins de ceux mesurés par le CSAI-2. Les auteurs concluent que le CSAI-2 possède une bonne validité de concept.

En conclusion, on peut dire que le CSAI-2 est un instrument intéressant et que, comparativement au SCAT, sa validité de concept est certainement supérieure et ce, particulièrement au niveau de l'échelle de l'anxiété cognitive qui tient compte non seulement d'indicateurs (conséquences du stress), mais aussi de certains déterminants de l'anxiété. En fait, la plus grande faiblesse du CSAI-2 est sa validité par rapport au cadre théorique. Les auteurs n'ont pas réellement démontré la relation entre l'instrument et leur modèle d'analyse du stress qui présente deux composantes de l'état d'anxiété : anxiété somatique et anxiété cognitive.

COMPETITIVE THOUGHTS SCALE (CTS)

Nous présentons un dernier instrument qui mérite notre attention. Il s'agit du test *Competitive Thoughts Scale* (CTS) élaboré par Lewthwaite (1990). Elle a innové dans la mesure des traits d'anxiété en tenant compte de l'aspect somatique et de l'aspect cognitif de l'anxiété. Elle a effectué une première mesure qu'elle a appelé *Traits d'anxiété somatiques*. Cette mesure a été réalisée en compilant les huit items du SCAT qui se rapportent à l'anxiété somatique (donc elle a éliminé deux items). Elle a innové aussi en créant un instrument pour mesurer les traits d'anxiété cognitifs (*Competitive Thoughts Scale*). Ce test comprend 14 items portant sur les facteurs suivants : crainte de l'échec, crainte des erreurs et évaluation sociale. Les items sont cotés avec une échelle de type Likert à sept cotes. La validité de contenu de cet instrument semble très intéressante puisque les items réfèrent à des déterminants de l'anxiété et non pas seulement à des indicateurs comme dans le cas du SCAT. La consistance interne est excellente (coefficient alpha = 0,92). Ce coefficient est légèrement trop élevé. Probablement que certains items souffrent de redondance (corrélations inter-items trop élevées).

Lewthwaite est la seule chercheuse dans ce domaine qui utilise adéquatement l'analyse factorielle pour élaborer un test en psychologie du sport (on notera que ce problème est largement répandu en psychologie générale et en éducation). En effet, plutôt qu'effectuer une analyse factorielle avec rotation et créer des sous-échelles indépendantes les unes des autres, elle a procédé à l'extraction des facteurs (axe principal avec itérations) et vérifié si tous les items du test étaient liés à un même facteur commun. Cette méthode pour élaborer un test se rapproche beaucoup de celle proposée par Lasnier (1986, 1989). Lasnier propose en plus l'utilisation de l'analyse factorielle, avec rotation equamax, solution oblique, afin d'approfondir la validité de concept et découvrir les différents regroupements d'items à l'intérieur d'un test. Toutefois, Lasnier spécifie que cette opération se fait seulement une fois que le test est terminé, et qu'elle n'a aucune fonction dans la sélection d'items, contrairement à ce qu'on voit régulièrement chez la plupart des chercheurs.

Notons que le test de Lewthwaite, qui mesure les traits d'anxiété cognitifs, ressemble au nôtre. Toutefois, on note une différence marquée par rapport au facteur « évaluation sociale ». L'évaluation sociale des parents et des amis n'a pas été retenue, car elle ne s'est pas avérée un bon estimateur des déterminants de l'anxiété. De plus, notre test couvre plus de déterminants que celui de Lewthwaite (28 items versus 14). Il est donc probable que notre validité de contenu soit meilleure.

AUTRES MESURES DE L'ANXIÉTÉ

Hanson et Gould (1988) ont utilisé une adaptation du CSAI avec laquelle l'entraîneur estime l'état d'anxiété de l'athlète. Cette méthode ne semble pas

être très efficace car l'anxiété est trop perceptuelle, donc propre à chaque individu. De plus, les auteurs de ce test ont observé que plusieurs variables pouvaient influencer le jugement de l'entraîneur, comme l'âge, l'expérience et la dimension de l'équipe.

Gould, Horn et Spreeman (1983) ont développé un instrument basé sur les sources d'anxiété. Cet instrument est bien pensé et certainement très utile pour identifier les sources d'anxiété chez un athlète. Mais pour mesurer le degré d'anxiété, ce test n'est pas adéquat puisqu'il n'est pas unidimensionnel. Cet instrument serait donc un complément utile à l'utilisation d'un test qui mesure le niveau d'anxiété.

Cohn (1990) a utilisé une approche similaire à celle de Gould et al. (1983), mais son instrument est adapté spécifiquement aux golfeurs.

Jones, Swain et Cole (1990) ont développé le *Pre-Race Questionnaire* (PRQ) qui vise à mesurer les antécédents situationnels de l'état d'anxiété. Ces auteurs ont identifié des facteurs à l'aide de l'analyse factorielle (composantes principales, rotation varimax, solution oblique). Ils ont tenté de valider leur instrument en mettant en relation les facteurs du PRQ et les sous-échelles du CSAI-2. Ces auteurs n'avaient pas de cadre théorique et ils ont utilisé une stratégie de validation (régression multiple, par étapes) qui démontre leur incompréhension des méthodes d'élaboration et de validation des tests.

CONCLUSION

Une analyse globale des différentes méthodes de mesures de l'anxiété fait ressortir quelques points importants. Concernant les traits d'anxiété, les mesures de Lewthwaite, CTS et SCAT modifié, constituent une innovation sérieuse puisqu'elle considère l'aspect somatique et l'aspect cognitif des traits d'anxiété. Concernant la mesure de l'état d'anxiété, le CSAI-2 de Martens et al. (1982, 1990) constitue la meilleure mesure élaborée jusqu'à présent.

À la suite de l'analyse des forces et des faiblesses des différentes mesures, nous tenterons d'élaborer des tests mesurant l'anxiété en nous inspirant des principes suivants :

- a) nous devons élaborer quatre tests afin de couvrir toutes les dimensions de l'anxiété (traits d'anxiété somatiques, traits d'anxiété cognitifs, état d'anxiété somatique, état d'anxiété cognitif) et aussi afin de valider notre modèle d'analyse du stress ;
- b) nous tenterons d'éliminer la redondance entre les items, ce qui a pour effet d'ennuyer les répondants et d'augmenter artificiellement la consistance interne ;

- c) nous tenterons d'élaborer des instruments qui auront une meilleure validité de contenu que ceux déjà existants et ce, en couvrant le plus possible tous les déterminants de l'anxiété ;
- d) nous tenterons d'élaborer des instruments en appliquant les principes de l'analyse classique des items et ainsi respecter le plus possible la théorie des tests développée en psychométrie.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre vise à présenter la méthodologie utilisée pour réaliser cette recherche qui consistait, principalement, à élaborer quatre instruments de mesure (traits d'anxiété somatiques, traits d'anxiété cognitifs, état d'anxiété somatique et état d'anxiété cognitif) et à valider un modèle d'analyse du stress en situations sportives. On y présentera la rédaction et la sélection des items pour les instruments de mesure, la stratégie d'échantillonnage, les principales analyses exploratoires. Finalement, on y trouve une présentation sommaire par rapport à la fidélité et la validité des instruments de mesure.

1. RÉDACTION ET SÉLECTION DES ITEMS

DÉFINITION DES CONCEPTS

Chacun des quatre concepts à mesurer (traits d'anxiété somatiques, traits d'anxiété cognitifs, état d'anxiété somatique et état d'anxiété cognitif) a été défini à l'aide de la littérature et de notre expérience en consultation auprès d'athlètes. Nous avons cherché à définir les concepts en fonction des déterminants, tels que présentés au chapitre précédent. Nous avons aussi tenté d'identifier des « indicateurs » ou conséquences du stress afin de nous aider à rédiger des items pour nos questionnaires. Pour nous aider dans cette tâche, nous avons demandé à 20 athlètes (garçons et filles), ayant au moins cinq ans d'expérience, de compléter une fiche. À l'aide de cette fiche, ils devaient répondre à quatre questions.

1. Veuillez nous indiquer des adjectifs qui caractérisent un athlète anxieux.
2. Veuillez nous indiquer des adjectifs qui caractérisent un athlète non anxieux.
3. Veuillez nous indiquer des comportements qui caractérisent un athlète anxieux.
4. Veuillez nous indiquer des comportements qui caractérisent un athlète non anxieux.

Finalement, nous avons analysé les items des autres instruments de mesure qui visent à mesurer le stress. Nous rappelons aux lecteurs que la plupart des instruments existants sont élaborés à partir « d'indicateurs » ou manifestations du stress seulement. Cette stratégie amène beaucoup d'items redondants sans améliorer la validité de contenu et la validité de concept d'un instrument (je suis anxieux, je suis nerveux, je suis calme, je suis relaxe, etc.).

RÉDACTION DES ITEMS

Pour chaque instrument, deux chercheurs ayant de l'expérience en formulation d'items (Lasnier et Lessard) devaient écrire deux items en relation

avec chacune des dimensions reliées à chaque déterminant retenu dans le modèle d'analyse. Ils devaient aussi écrire deux items en relation avec chaque indicateur retenu à la suite de l'analyse de la littérature et de la cueillette de données qualitatives effectuée auprès des athlètes sélectionnés.

Tel que suggéré par Dufresne (1975), chaque item devait posséder les qualités suivantes : concision, précision, unidimensionnalité, indépendance, neutralité de fond.

En se basant sur la qualité de la formulation et sur la pertinence de l'item en fonction du modèle d'analyse du stress, on a éliminé les items redondants. On a aussi tenté de conserver des items avec une formulation positive et avec une formulation négative et ce, afin de minimiser le phénomène d'assentiment (répondre toujours de la même façon).

Finalement, on a choisi une échelle de type Likert avec un nombre pair de cotes (six). Pour les tests mesurant les traits d'anxiété, nous avons choisi une échelle de fréquences s'échelonnant de jamais (1) à toujours (6). Pour les tests mesurant l'état, nous avons choisi une échelle indiquant le degré d'accord et s'échelonnant de totalement en désaccord (1) à totalement en accord (6). Ces choix ont été faits en se basant sur une préexpérimentation réalisée sur cinq sujets. Ceux-ci indiquaient quel type d'échelle facilitait le plus leurs choix de réponses. Ces choix corroborent aussi ceux d'autres auteurs qui ont choisi une échelle de « fréquences » pour mesurer des traits et une échelle « d'intensité » pour mesurer un état.

Les questionnaires préliminaires sont donc composés de la façon suivante : 15 items pour les traits d'anxiété somatiques, 37 items pour les traits d'anxiété cognitifs, 15 items pour l'état d'anxiété somatique et 32 items pour l'état d'anxiété cognitif. Les tableaux A1 à A4 de l'annexe A présentent ces instruments. Les tableaux de l'annexe A présentent la forme masculine des questionnaires. Nous avons cependant utilisé deux formes : masculine et féminine. Les items de la forme féminine sont identiques à ceux de la forme masculine, sauf l'accord des adjectifs.

PRÉEXPÉRIMENTATIONS

Nous avons procédé à deux préexpérimentations. La première a porté sur la compréhension des items où nous avons utilisé une approche qualitative. Nous avons d'abord demandé à cinq sujets de répondre aux questionnaires lors d'entrevues individuelles et de nous signaler les items qui leur causaient des problèmes d'interprétation, soit au niveau de la formulation, soit au niveau du vocabulaire. S'il y avait un problème, nous leur demandions de nous faire des suggestions afin d'améliorer les items. Ainsi, quelques items ont subi des modifications, principalement au niveau du vocabulaire. Nous avons aussi demandé à quatre sujets de répondre aux questionnaires et de nous indiquer, pour chaque item, à quoi ils réfèrent pour y répondre. Cette opération a

conduit à la modification de deux items et à l'élimination d'un item qui n'était pas interprété avec le même cadre de référence par tous les sujets.

La seconde préexpérimentation a consisté à soumettre les questionnaires à 24 sujets, élèves dans un cours de basket-ball au collégial, et à 27 sujets d'un club de volley-ball intra-mural. Cette préexpérimentation nous a permis de constater que les tests étaient efficaces et valides seulement si les sujets étaient impliqués dans un niveau de compétition assez élevé. Les questionnaires semblent donc peu utiles dans le cadre d'un cours d'éducation physique, sauf si celui-ci comporte un niveau de compétition assez élevé. Cette seconde préexpérimentation nous a conduit à sélectionner, pour l'expérimentation, uniquement des sujets compétitionnant au niveau intercollégial.

2. ÉCHANTILLON

À la suite des préexpérimentations, il fut jugé utile de contrôler les variables suivantes : sexe, niveau de scolarité, nature de l'activité et niveau de compétition.

SEXE

L'échantillon comprend des garçons et des filles afin qu'on puisse généraliser l'utilisation des questionnaires aux deux sexes ou, sinon, établir les différences observées entre les garçons et les filles.

NATURE DE L'ACTIVITÉ

Nous étions intéressés à valider les questionnaires pour les sports collectifs et les sports individuels. Nous avons donc sélectionné les sujets par rapport à certains sports collectifs (basket-ball, volley-ball) et certains sports individuels (badminton, natation, ski).

NIVEAU DE SCOLARITÉ

Dans un premier temps, nous avons voulu limiter la généralisation au niveau collégial et universitaire. Notre expérience et celle d'autres chercheurs nous portent à croire qu'en deçà du niveau collégial, il est plus prudent de vérifier la compréhension du vocabulaire utilisé lors de l'élaboration d'un test. Les limites de notre recherche ne nous permettaient pas d'effectuer cette tâche.

NIVEAU DE COMPÉTITION

Les conclusions de notre préexpérimentation nous ont amené à choisir des sujets qui compétitionnaient au niveau intercollégial. Il semble qu'à un

niveau inférieur, la situation de compétition ne soit pas suffisamment intense pour permettre d'induire un état d'anxiété qui puisse discriminer les sujets.

SUJETS

Les différentes expérimentations ont porté sur un total de 229 sujets. Ces sujets ont été sélectionnés en fonction des différentes variables de contrôle déjà mentionnées (sexe, nature de l'activité, niveau de compétition et niveau de scolarité). Les sujets ont été sélectionnés dans trois cégeps : Sainte-Foy, François-Xavier Garneau et Lévis-Lauzon. Sauf pour une partie des 67 sujets qui ont servi à tester la stabilité dans le temps (test-retest), tous les sujets proviennent d'équipes intercollégiales affiliées à la Fédération québécoise du sport étudiant (FQSE).

Pour les tests relatifs aux traits d'anxiété (somatiques et cognitifs), les sujets se répartissent de la façon suivante ($n = 159$) : par rapport au sexe : 71 garçons, 88 filles ; par rapport à la nature de l'activité : 84 en sports collectifs et 13 en sports individuels. De ce nombre, 62 sujets proviennent des classes du cours *Facteurs psychosociaux du sport*. Ces sujets se répartissent dans différents types d'activités. Ils ont servi seulement à certaines étapes de la validation. De ces 159 sujets, 67 ont participé à l'analyse de la fidélité test-retest (stabilité dans le temps).

Pour les tests relatifs à l'état d'anxiété (somatique et cognitif) ($n = 103$), les sujets se répartissent de la façon suivante : par rapport au sexe : 51 garçons et 52 filles ; par rapport à la nature de l'activité : 45 en sports collectifs et 58 en sports individuels.

Notons que parmi les 229 sujets qui ont participé aux expérimentations, 33 d'entre eux sont communs aux deux groupes de tests (traits et état). Ces sujets ont permis d'estimer la relation entre les différents tests d'anxiété. Ils ont aussi participé à quelques expériences visant à démontrer la validité hypothético-déductive.

CUEILLETTE DES DONNÉES

Un soin particulier a été accordé à la cueillette des données. Étant donné que les questionnaires étaient complétés lors d'une rencontre d'équipe, on a tenté de s'associer le plus possible aux entraîneurs concernés. Chaque entraîneur était rencontré personnellement ou contacté par téléphone pour que nous lui expliquions les objectifs de notre recherche, que nous sollicitions sa collaboration et que nous fixions une date de rencontre avec son équipe. Pour les tests relatifs à l'état d'anxiété, la passation des questionnaires doit se faire de une à trois heures avant une compétition. Tous les questionnaires ont été administrés par un groupe de trois administrateurs (les deux chercheurs, plus un membre adjoint). Chaque administrateur devait appliquer rigoureusement un protocole de passation afin de standardiser les directives et

éviter d'introduire des biais. Il devait aussi compléter un rapport sur le comportement des sujets lors de la passation des tests (climat, respect de la confidentialité, questions, attitudes face aux questionnaires, sérieux, intérêt).

Nous informions les sujets sur la confidentialité des résultats, toutefois le questionnaire n'était pas anonyme. Dans une telle circonstance, si on veut que les sujets répondent franchement, il est important qu'ils sachent que l'entraîneur n'a pas accès aux résultats des tests.

3. ANALYSE EXPLORATOIRE

L'analyse exploratoire poursuit trois objectifs : mieux comprendre la nature de l'échantillon, mieux comprendre les données à analyser, mieux comprendre les concepts étudiés. Cette forme d'analyse se fait selon certaines stratégies et certaines techniques statistiques reconnues en théorie de la mesure (Tukey, 1977 ; Bertrand, 1986).

Vérification du codage et du recodage

Le codage des données pour l'informatique a été vérifié afin de détecter les erreurs. On vérifie 20% des données, c'est-à-dire un sujet sur cinq (lorsque les codeurs ne sont pas expérimentés, on recommande une vérification beaucoup plus sévère). Étant donné que le nombre d'erreurs était très faible (moins de 1/2 de 1%), on a arrêté la vérification à ce niveau de sévérité. On a aussi analysé les fréquences de chaque variable. Cette opération permet principalement l'analyse de l'échantillon, mais elle permet aussi de détecter les erreurs de codage et ce, tant sur les variables catégorielles que sur les variables continues. Une attention particulière a été portée aux nouvelles variables recodées à partir des variables originales comme, par exemple, les items défavorables qui doivent être inversés (c'est une des principales sources d'erreur). Dans ce cas, chaque cote recodée est vérifiée.

Fréquences, moyenne et écart type

Pour chaque variable catégorielle, la distribution des fréquences a été analysée. Pour les variables continues, on a examiné la moyenne et l'écart type afin de mieux connaître les différences entre les divers regroupements de sujets à partir des variables catégorielles.

Détection des valeurs extrêmes

Une autre phase de l'analyse exploratoire vise à détecter les valeurs aberrantes, c'est-à-dire des sujets extrêmes dans la distribution et ce, à un point tel que l'on puisse croire que ces sujets ne font pas partie de l'échantillon

sélectionné. La méthode utilisée est celle proposée par Tukey (1977) qui consiste à identifier les sujets qui s'éloignent des quartiles 1 et 3, à plus de 1,5 fois l'étendue interquartile (l'étendue entre les quartiles 1 et 3). Afin de mieux visualiser l'écart des sujets, il est intéressant de transformer les scores bruts en scores Z. Aucun sujet n'a été éliminé à partir de ce critère.

Détection des répondants déviants

Une autre opération importante lors de l'analyse exploratoire consiste à détecter les répondants déviants, c'est-à-dire ceux qui ont répondu avec un manque de cohérence sur l'ensemble du questionnaire. De tels sujets risqueraient de fausser les résultats, donc devraient être éliminés. Pour réaliser cette opération, on sépare en deux parties les items d'une échelle (par exemple : les items favorables versus les défavorables, ou pairs versus impairs). Cette comparaison est faite au moyen d'un corrélogramme (scattergram).

On peut aussi tracer une droite de régression qui permet de visualiser la dispersion des sujets par rapport aux deux parties d'un questionnaire. De plus, on calcule le résidu normalisé de chaque sujet. Normalement, un résidu normalisé de plus de 3 est considéré comme très élevé. Tout sujet ayant un tel résidu doit être analysé en fonction de l'ensemble des sujets et risque d'être éliminé. Cette opération a conduit à l'élimination de deux sujets ; l'un présentant un manque de cohérence sur le test des traits cognitifs et l'autre un manque de cohérence sur l'état somatique (ce sujet a été éliminé de l'échantillon car il présentait une cohérence faible sur tous ses tests).

4. ANALYSE DES QUESTIONNAIRES

L'analyse des questionnaires fera l'objet de deux chapitres spécifiques (chapitre 4 : *Fidélité*, chapitre 5 : *Validité*). En résumé, les questionnaires seront analysés sous deux aspects principaux : la fidélité et la validité.

Concernant la fidélité, on cherche à démontrer que chaque questionnaire est unidimensionnel, c'est-à-dire qu'il mesure bien un seul et même concept. Dans un premier temps, la fidélité sera donc analysée sous l'angle de la consistance interne. L'analyse de la fidélité sera aussi analysée par rapport à la stabilité dans le temps (type test-retest), mais seulement pour les tests relatifs aux traits d'anxiété. Ce type d'analyse n'est pas pertinent pour les tests relatifs à l'état d'anxiété puisque ce phénomène est, par nature, instable et varie constamment selon la situation, contrairement aux traits qui eux sont censés être stables puisqu'ils sont liés à la personnalité de l'individu (d'autres recherches ont amplement démontré ce phénomène).

L'analyse des items se fera au moyen des corrélations item-total, des corrélations inter-items, de la variance des items, des courbes caractéristiques

des items, de la variation du coefficient alpha du questionnaire et des différences entre les corrélations item-total des différents groupes de sujets.

Concernant la validité dans la présente recherche, on considérera seulement la validité de contenu, la validité de concept et la validité concomitante. La validité de critère ne pouvait pas être analysée puisque l'anxiété ne peut être mesurée de façon absolue par un critère unique.

La validité de contenu sera analysée par rapport au cadre théorique élaboré au Chapitre 2. L'analyse de la validité de concept se fera principalement par une stratégie hypothético-déductive qui consiste à mettre la mesure d'un concept en rapport avec une série d'autres mesures plus ou moins reliées au concept analysé. Des analyses factorielles complèteront le processus. Notons toutefois que l'analyse factorielle a été utilisée à titre d'analyse confirmatoire et non comme méthode pour sélectionner les items du questionnaire. La validité concomitante sera discutée en fonction de la relation entre nos tests et d'autres tests censés mesurer les mêmes concepts.

Finalement, le chapitre 6 présentera le protocole d'administration des questionnaires et l'interprétation des résultats à l'aide des moyennes, des écarts types et des normes.

CHAPITRE 4

FIDÉLITÉ

Ce chapitre présentera les différentes étapes suivies en vue d'analyser la fidélité des questionnaires élaborés dans cette recherche. La fidélité sera principalement analysée sous l'angle de la consistance interne, mais aussi en termes de stabilité dans le temps pour certains instruments. Cette analyse vise à démontrer que chaque questionnaire mesure bien un seul et même concept. Pour les questionnaires mesurant l'état d'anxiété, il n'est pas approprié de mesurer la stabilité dans le temps, mais pour les questionnaires relatifs aux traits d'anxiété, nous tenterons de montrer que ces instruments possèdent une bonne stabilité dans le temps.

L'analyse de la consistance interne se fera au moyen de l'analyse classique des items. On y analysera, pour chaque item, la moyenne et l'écart type, les corrélations inter-items (r_{i-i}), la corrélation item-total (r_{i-t}), la courbe caractéristique et la variation du coefficient de fidélité (alpha). Le coefficient alpha est le meilleur indice global de la consistance interne. Son calcul est basé sur la covariance entre les items. Ce coefficient est standardisé entre 0 et 1. Plus le coefficient se rapproche de 1, plus le test est homogène, donc possède une bonne consistance interne. Ce coefficient doit être interprété à la lumière du nombre d'items, de la corrélation moitié-moitié, des r_{i-t} et des r_{i-i} .

De plus, on tentera de généraliser les instruments aux filles et aux garçons, aux sports collectifs et aux sports individuels. L'analyse de la stabilité dans le temps sera faite par une stratégie test-retest.

1. TRAITS D'ANXIÉTÉ SOMATIQUES

ANALYSE DES ITEMS

Le questionnaire relatif aux traits d'anxiété somatiques (voir tableau 4.1) donne des moyennes et des écarts types assez stables. La moyenne des moyennes des items est de 2,99, soit exactement au centre de l'échelle de mesure (1 à 6). De plus, l'écart type de ces moyennes est relativement peu élevé (0,63). La moyenne des écarts types est tout à fait normale (1,28).

Pour ce test, aucun item n'a été éliminé sur la base des corrélations inter-items (r_{i-i}). Aucun item ne présentait de corrélations négatives avec les autres items, ce qui est un premier indice que tous les items du questionnaire étaient liés à un même concept. De plus, on n'a pas observé de corrélations inter-items trop élevées ($> 0,70$). Lorsqu'un questionnaire possède des r_{i-i} trop élevées, cela signifie que le test souffre de redondance, c'est-à-dire que des questions sont trop identiques et qu'elles ne contribuent pas à améliorer la validité de contenu. Ces items augmentent artificiellement le coefficient de consistance interne (alpha) et faussent les résultats ainsi que l'interprétation du coefficient alpha.

Tableau 4.1. Moyenne, écart type et corrélation item-total pour chaque item (*Traits d'anxiété somatiques*).

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (N) |
|------------|---------|------------|-----------|
| S1 | 3,93 | 1,30 | ,56 |
| S2 | 2,53 | 1,27 | ,51 |
| S3 | 2,75 | 1,44 | ,60 |
| S4 | 3,73 | 1,19 | ,67 |
| S5 | 2,78 | 1,22 | ,58 |
| S6 | 2,98 | 1,59 | ,53 |
| S9 | 2,38 | 1,33 | ,59 |
| S10 | 3,17 | 1,24 | ,65 |
| S11 | 2,13 | 1,24 | ,43 |
| S12 | 3,23 | 1,15 | ,57 |
| S13 | 2,28 | 1,12 | ,59 |
| S15 | 3,96 | 1,29 | ,75 |
| Moyenne | 2,99 | 1,28 | ,59 |
| Écart type | 0,63 | 0,13 | ,08 |
| n | | | 159 |
| ALPHA | | | ,88 |

L'analyse des r i-t (total = somme des items - l'item concerné) a été l'étape qui a affecté le plus le questionnaire. En effet, trois items (7, 14 et 8) ont été éliminés. Notons que ces items sont éliminés un à un afin de pouvoir analyser les variations des r i-t et du coefficient alpha après l'élimination de chaque item. L'item éliminé est toujours celui qui cause la plus grande diminution du coefficient alpha. Les 12 items gardés contribuent tous à augmenter le coefficient de consistance interne. Les r i-t varient entre 0,75 et 0,43.

Les items 7 et 14 (*Je perçois que mon sang se gonfle dans mes veines* et *Je bouge sans arrêt, pour diminuer la tension*) semblent trop varier d'un individu à l'autre pour que l'on puisse considérer ces items comme des indicateurs du stress. L'item 8 (*J'ai de la difficulté à me concentrer*) nous est apparu comme un facteur davantage lié à l'anxiété cognitive. Les analyses subséquentes nous ont permis de vérifier cette hypothèse. L'item 8, plutôt qu'être éliminé, a été transféré au test des traits d'anxiété cognitifs.

Finalement, la courbe caractéristique de chaque item a été tracée. L'étude des courbes caractéristiques, lors de l'élaboration d'un test, permet de vérifier la monotonie de chaque item, c'est-à-dire sa capacité de discriminer les sujets. On dit qu'un item est monotone lorsque, dans l'ensemble, les sujets qui ont obtenu un score élevé sur le questionnaire obtiennent aussi un score élevé sur l'item concerné, alors que ceux qui ont obtenu un score total faible présentent un score faible sur l'item. La méthode pour exprimer ce principe de base consiste à subdiviser les sujets en quatre ou cinq groupes selon leur score pour l'ensemble du questionnaire, puis à construire un plan cartésien en mettant en abscisse le

du questionnaire, puis à construire un plan cartésien en mettant en abscisse le score moyen au questionnaire pour chaque groupe et en ordonnée le score moyen de l'item concerné. Puis, on trace une ligne qui relie les différents points du plan. Pour qu'un item soit conservé dans le questionnaire, il doit présenter une fonction monotone ascendante, c'est-à-dire montrer une relation positive non décroissante entre le score total et le score à l'item. La figure 4.1 donne un exemple de courbe caractéristique monotone. On note que pour chaque groupe (g1 à g4), lorsqu'il y a une augmentation sur la moyenne du test, il y a aussi une augmentation sur la moyenne de l'item. Si, pour un ou des groupes, on ne retrouvait pas cette augmentation, cela signifierait que cet item ne discrimine pas bien les sujets.

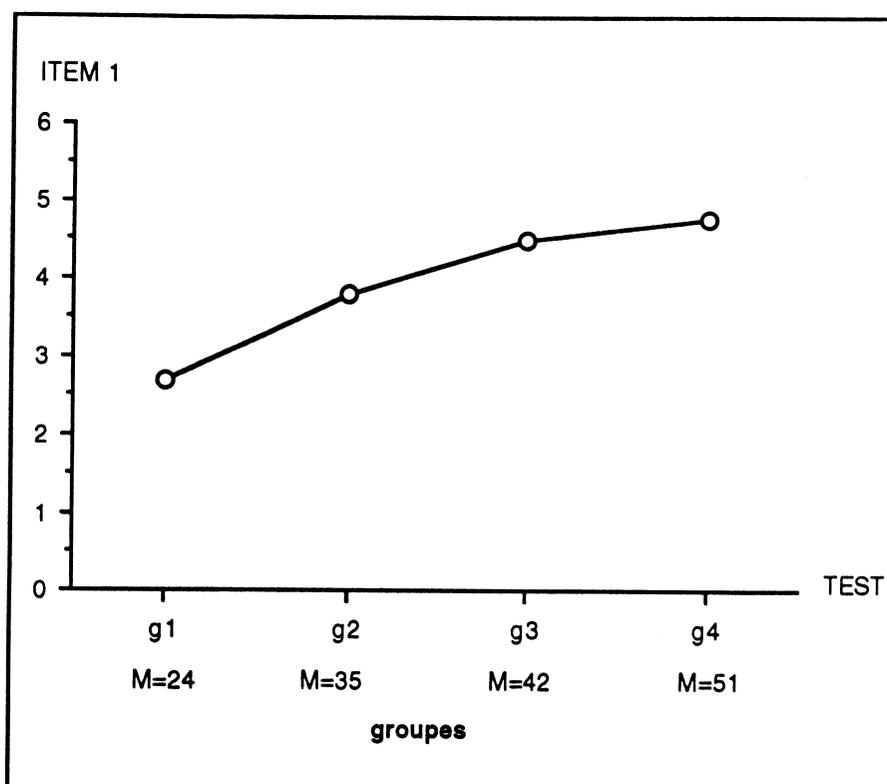


Figure 4.1. Courbe caractéristique de l'item 1 du test *Traits d'anxiété somatiques*.

L'analyse de l'ensemble des courbes caractéristiques des items montre que pour les 12 items qui composent le test final, il n'y a aucun problème relatif au pouvoir de discrimination des items.

Le coefficient alpha du test final est de 0,88. Un tel coefficient de consistance interne pour un test de 12 items est très bon et montre que le test est homogène, c'est-à-dire qu'il mesure un seul et même concept. De plus, la

corrélation entre les items positifs et les items négatifs ($r = 0,67$) montre qu'il n'y a pas de biais par rapport à la formulation des questions. La corrélation entre les items pairs et les items impairs ($r = 0,75$) est comparable. La corrélation pair-impair est généralement plus élevée puisqu'il n'y a théoriquement aucun biais. L'expérience montre qu'une corrélation moitié-moitié supérieure à 0,65 ne présente pas de problème par rapport à un biais dans la sélection et la formulation des items.

STABILITÉ

Dans une deuxième opération, on a analysé la fidélité sous l'angle de la stabilité dans le temps. Pour cette opération, nous avons eu recours à la stratégie test-retest. Nous avons fait passer à deux reprises le questionnaire à 67 sujets (garçons et filles). Ces sujets étaient tous des élèves du cours *Facteurs psychosociaux du sport* et participaient à des sports individuels et collectifs à un niveau élevé de compétition.

Le coefficient alpha obtenu lors de la reprise du test était de 0,88 (par rapport à 0,88 lors du prétest). La consistance interne a donc été identique lors de la seconde passation, ce qui permet de croire que la corrélation test-retest est très significative. Cette corrélation a été de 0,90. On peut considérer cette r comme élevée, mais c'est un résultat normal avec un intervalle d'une semaine entre les deux passations.

GÉNÉRALISATION

Dans un troisième temps, nous voulions généraliser l'utilisation du questionnaire aux garçons et aux filles, aux sports individuels et aux sports collectifs. Nous avons donc analysé et comparé les corrélations item-total sur chacun de ces groupes de sujets. Nous avons comparé les résultats des filles à ceux des garçons et, ensuite, ceux des sports individuels à ceux des sports collectifs. Le tableau 4.2 présente les résultats pour ces quatre groupes de sujets ainsi que les résultats sur l'ensemble des sujets. On doit noter que des corrélations sont considérées comme significativement différentes seulement lorsqu'il y a un écart très grand entre elles (environ 0,20 de différence). Lorsqu'on veut être plus précis, on peut utiliser le test de Glass et Hopkins (1984), tel que suggéré par Lasnier (1986). C'est la procédure que nous utilisons lorsqu'il y a un écart supérieur à ce critère.

D'abord, on constate (tableau 4.2) qu'il n'y a pas d'écart marqué entre aucune paire de corrélations lorsqu'on compare les garçons et les filles. L'écart le plus élevé se situe sur l'item S2 (0,59 vs 0,38). Cet écart n'est cependant pas significatif au sens statistique. Le tableau 4.3 présente le résultat du test Glass et Hopkins sur l'item S2. On constate que le χ^2 (khi-carré) n'est pas significatif ($p > ,05$) avec un degré de liberté.

Tableau 4.2. Corrélations item-total de chaque item pour chaque groupe de sujets (*Traits d'anxiété somatiques*).

| ITEMS | r i-t (N) | r i-t (G) | r i-t (F) | r i-t (Coll.) | r i-t (Ind.) |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| S1 | ,56 | ,47 | ,61 | ,54 | ,41 |
| S2 | ,51 | ,38 | ,59 | ,40 | ,72 |
| S3 | ,60 | ,59 | ,61 | ,64 | ,58 |
| S4 | ,67 | ,71 | ,67 | ,61 | ,42 |
| S5 | ,58 | ,50 | ,64 | ,58 | ,49 |
| S6 | ,53 | ,49 | ,56 | ,60 | ,35 |
| S9 | ,59 | ,62 | ,60 | ,64 | ,46 |
| S10 | ,65 | ,68 | ,62 | ,63 | ,28 |
| S11 | ,43 | ,40 | ,47 | ,41 | ,67 |
| S12 | ,57 | ,55 | ,59 | ,51 | ,49 |
| S13 | ,59 | ,58 | ,59 | ,56 | ,56 |
| S15 | ,75 | ,74 | ,76 | ,73 | ,47 |
| Moyenne | ,59 | ,56 | ,61 | ,57 | ,49 |
| n | 159 | 70 | 88 | 84 | 13 |
| ALPHA | ,88 | ,87 | ,89 | ,88 | ,83 |

Lorsqu'on compare les sports collectifs aux sports individuels, on observe des différences significatives sur les corrélations des items S2 et S10. Toutefois, on ne peut pas formuler une conclusion ferme, car nous n'avons que 13 sujets en sports individuels. Ces résultats sont plutôt des indices et devraient être réanalysés avec un plus grand nombre de sujets avant d'éliminer ces items.

Tableau 4.3. Comparaisons entre les corrélations item-total des garçons et des filles, selon la méthode Glass et Hopkins.

| Items | Sexe | r i-t | Zr | n | χ^2 |
|-------|---------|-------|-----|----|----------|
| S2 | garçons | ,38 | ,40 | 70 | 2,89 |
| | filles | ,59 | ,67 | 88 | |
| S1 | garçons | ,47 | ,51 | 70 | 1,49 |
| | filles | ,61 | ,71 | 88 | |

En conclusion, on peut dire que le test *Traits d'anxiété somatiques* possède une fidélité suffisante pour être utilisé en recherche. Sa consistance interne montre une forte homogénéité. L'analyse des items montre qu'ils sont tous reliés à un même concept et contribuent à augmenter la validité de contenu. La seule réserve que nous formulons est en rapport avec la généralisation aux sports individuels. Un item (S10) a une corrélation item-total faible et une r i-t différente des autres groupes de sujets. De plus, le coefficient alpha est plus faible (0,83) sur ce groupe de sujets. Toutefois, il demeure nettement acceptable.

Comme nous l'avons déjà mentionné, il serait avantageux de réanalyser ce test sur un nombre de sujets plus grand en sports individuels.

2. TRAITS D'ANXIÉTÉ COGNITIFS

ANALYSE DES ITEMS

Une première analyse de la matrice des corrélations inter-items a révélé qu'un ensemble d'items n'étaient pas reliés au concept qu'on voulait mesurer, c'est-à-dire les traits d'anxiété cognitifs. Les items C1, C3, C5, C7 et C20 présentaient plusieurs r_{i-i} négatives. Une analyse factorielle (composantes principales, sans rotation) a aussi démontré que ces items faisaient partie d'un facteur non relié au facteur principal (facteur commun à l'ensemble des items). De plus, les items C1, C3, C7, C20 avaient des problèmes au niveau de leur courbe caractéristique. Ils ne discriminaient pas bien les sujets. Pour toutes ces raisons, nous avons éliminé ces items. Ainsi, nous serons amenés à modifier notre cadre théorique et notre modèle d'analyse du stress, car les items relatifs à l'importance des buts, l'importance de la compétition et la crainte des blessures ne semblent pas être de bons estimateurs du stress, du moins, pas pour tous les sujets.

Dans une seconde étape, nous avons éliminé un à un les items C23, C24, C28 et C35 parce que leur corrélation item-total était faible et que leur élimination contribuait à augmenter la consistance interne (coefficient alpha). L'élimination de ces items exige encore une révision du modèle d'analyse. Ainsi, les items en rapport avec l'habileté, l'expérience et la perturbation du sommeil ne sont pas reliés aux autres items. Relativement à l'habileté et à l'expérience, étant donné que plusieurs chercheurs ont observé des différences sur des sujets par rapport à ces variables, celles-ci ne seront pas éliminées du modèle, mais seront considérées comme des variables intervenantes plutôt que des déterminants du stress. Quant à l'item relatif à la perturbation du sommeil, nous constatons a posteriori que ce déterminant est davantage lié à l'anxiété somatique qu'à l'anxiété cognitive. De plus, cet item est trop extrême, c'est-à-dire qu'il affecte seulement les sujets les plus stressés, ce qui en fait un mauvais estimateur du stress (même pour l'état d'anxiété somatique).

Le tableau 4.4 présente la moyenne, l'écart type et la corrélation item-total de chacun des 28 items gardés pour composer le test *Traits d'anxiété cognitifs*. Comme pour le test *Traits d'anxiété somatiques*, la moyenne des moyennes se situe au centre de l'échelle (3,16). Seulement deux items se situent au-delà de 4 et deux autres items en deçà de 2. Un seul item présente un écart type faible (C2 : 0,74). Toutefois, cet item possède une r_{i-t} (0,40) acceptable et contribue à augmenter le coefficient de consistance interne. Les r_{i-t} varient de 0,40 à 0,72 avec une moyenne de 0,56, ce qui est excellent, car un tel résultat montre une

forte homogénéité du test. D'ailleurs, ce résultat est corroboré par le coefficient de consistance interne. En effet, le alpha est très élevé (0,93).

Tableau 4.4. Moyenne, écart type et corrélation item-total de chaque item du test *Traits d'anxiété cognitifs*.

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (N) |
|------------|---------|------------|-----------|
| C2 | 2,95 | 0,74 | ,40 |
| C4 | 3,72 | 1,35 | ,58 |
| C6 | 2,65 | 1,31 | ,43 |
| C8 | 2,84 | 1,27 | ,56 |
| C9 | 3,82 | 1,37 | ,41 |
| C10 | 4,18 | 1,21 | ,53 |
| C11 | 3,46 | 1,39 | ,71 |
| C12 | 3,34 | 1,33 | ,47 |
| C13 | 3,27 | 1,44 | ,65 |
| C14 | 3,74 | 1,43 | ,65 |
| C15 | 3,36 | 1,23 | ,58 |
| C16 | 3,94 | 1,07 | ,65 |
| C17 | 3,40 | 1,45 | ,58 |
| C18 | 3,21 | 1,49 | ,63 |
| C19 | 1,62 | 1,00 | ,44 |
| C21 | 2,93 | 1,53 | ,54 |
| C22 | 3,34 | 1,37 | ,66 |
| C26 | 2,86 | 1,19 | ,62 |
| C27 | 3,24 | 1,37 | ,42 |
| C29 | 3,39 | 1,28 | ,68 |
| C30 | 2,87 | 1,10 | ,59 |
| C31 | 1,82 | 1,15 | ,52 |
| C32 | 2,91 | 1,35 | ,57 |
| C33 | 2,73 | 1,30 | ,55 |
| C34 | 2,57 | 1,11 | ,48 |
| C36 | 4,14 | 1,54 | ,44 |
| C37 | 3,59 | 1,28 | ,72 |
| S8 | 2,69 | 1,25 | ,58 |
| Moyenne | 3,16 | 1,28 | ,56 |
| Écart type | 0,60 | 0,17 | ,09 |
| n | | | 158 |
| ALPHA | | | ,93 |

En résumé, les 28 items composant le test *Traits d'anxiété cognitifs* possèdent tous les qualités nécessaires : bonne r i-t, pas de r i-i négatives, courbe caractéristique monotone et contribution à augmenter le coefficient alpha.

STABILITÉ

Étant donné que ce test mesure des traits, donc des éléments plutôt stables chez les gens, on se devait de démontrer que notre test possédait une certaine stabilité dans le temps. Ici encore, nous avons utilisé la stratégie test-retest. Nous avons fait passer le test à deux reprises avec un intervalle d'une semaine. Cette expérimentation a porté sur 66 sujets (garçons et filles) compétitionnant dans différents sports et à un niveau élevé de compétition.

Le coefficient alpha enregistré lors du retest a été de 0,93, soit exactement le même que lors du test. La corrélation test-retest a été de 0,90. Il est étonnant de constater que les corrélations test-retest ont été les mêmes pour les deux tests mesurant les traits d'anxiété. Ces résultats montrent une forte stabilité dans le temps.

GÉNÉRALISATION

Pour le test *Traits d'anxiété cognitifs*, nous voulions aussi généraliser son utilisation aux garçons et aux filles ainsi qu'aux sports collectifs et aux sports individuels. Nous avons analysé et comparé les corrélations item-total sur chaque groupe de sujets. On note, en comparant les résultats des garçons, que deux items présentent une différence marquée entre les garçons et les filles (C8 et S8).

En appliquant le test de Glass et Hopkins sur ces corrélations, on constate qu'il n'y a pas de différence significative (avec $p = ,05$) entre les garçons et les filles sur l'item C8 ($\chi^2 (1) = 2,91$). Par contre, on note une différence significative (avec $p = ,05$) sur l'item S8 ($\chi^2 (1) = 4,55$). Étant donné que nous en sommes à notre première expérimentation sur ce test, nous avons pris la décision de garder cet item. Lors d'une prochaine expérimentation, si cette tendance se maintenait, il serait justifié de faire deux versions pour ce test : une pour les filles et une pour les garçons en excluant l'item S8, car il semble que la difficulté de concentration est un bon estimateur du stress seulement chez les filles.

Par rapport aux sports individuels versus les sports collectifs, il nous est impossible de conclure. Le nombre de sujets était trop petit ($n = 13$) et les résultats trop instables par rapport aux autres groupes de sujets pour que l'on puisse conclure sur l'utilisation de ce test en sports individuels. On ne peut pas dire qu'il n'est pas valide et fidèle pour les sports individuels, mais sa fidélité n'a pas encore été démontrée.

En conclusion, on peut dire que le test *Traits d'anxiété cognitifs* possède une fidélité suffisante pour être utilisé en recherche, sauf pour les sports individuels. Sa consistance interne montre une forte homogénéité ($\alpha = 0,93$). L'analyse des items montre que tous les items sont reliés à un même

concept et contribuent à augmenter la validité de contenu. Par rapport à sa capacité de généralisation, on peut affirmer que ce test est fidèle chez les garçons et les filles et ce, pour les sports collectifs. En effet, il n'y a pas de problème de stabilité au niveau des corrélations item-total et, de plus, les coefficients alpha obtenus chez les différents groupes de sujets sont tous égaux (0,93 ; voir tableau 4.5). Nous avons constaté qu'il serait nécessaire de répéter l'expérimentation de ce test sur des sujets participant à des sports individuels afin de confirmer sa fidélité.

Tableau 4.5. Corrélations item-total de chaque item pour chaque groupe de sujets (*Traits d'anxiété cognitifs*).

| ITEMS | r I-t (N) | r I-t (G) | r I-t (F) | r I-t (Coll.) |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| C2 | ,40 | ,33 | ,48 | ,46 |
| C4 | ,58 | ,55 | ,57 | ,53 |
| C6 | ,43 | ,45 | ,42 | ,40 |
| C8 | ,56 | ,43 | ,63 | ,57 |
| C9 | ,41 | ,35 | ,42 | ,30 |
| C10 | ,53 | ,47 | ,57 | ,61 |
| C11 | ,71 | ,74 | ,67 | ,73 |
| C12 | ,47 | ,45 | ,50 | ,47 |
| C13 | ,65 | ,69 | ,60 | ,63 |
| C14 | ,65 | ,58 | ,70 | ,65 |
| C15 | ,58 | ,61 | ,52 | ,58 |
| C16 | ,65 | ,68 | ,60 | ,70 |
| C17 | ,58 | ,61 | ,56 | ,61 |
| C18 | ,63 | ,62 | ,62 | ,68 |
| C19 | ,44 | ,43 | ,43 | ,39 |
| C21 | ,54 | ,45 | ,61 | ,50 |
| C22 | ,66 | ,68 | ,65 | ,67 |
| C26 | ,62 | ,60 | ,60 | ,56 |
| C27 | ,42 | ,50 | ,50 | ,40 |
| C29 | ,68 | ,65 | ,69 | ,65 |
| C30 | ,59 | ,53 | ,65 | ,68 |
| C31 | ,52 | ,58 | ,47 | ,49 |
| C32 | ,57 | ,57 | ,59 | ,65 |
| C33 | ,55 | ,53 | ,61 | ,58 |
| C34 | ,48 | ,50 | ,47 | ,51 |
| C36 | ,44 | ,50 | ,37 | ,58 |
| C37 | ,72 | ,71 | ,71 | ,71 |
| S8 | ,58 | ,43 | ,67 | ,54 |
| Moyenne | ,56 | ,54 | ,57 | ,57 |
| n | 158 | 69 | 88 | 84 |
| ALPHA | ,93 | ,93 | ,93 | ,93 |

3. ÉTAT D'ANXIÉTÉ SOMATIQUE

ANALYSE DES ITEMS

Le questionnaire mesurant l'*État d'anxiété somatique* a été analysé avec la même procédure que les deux tests mesurant les traits d'anxiété. Une première analyse de la matrice des corrélations inter-items montre qu'il n'y a aucune r_{i-i} négative. De plus, il n'y a pas de r_{i-i} trop élevée ($> ,70$) ; ce qui montre que le test ne souffre pas de redondance entre les items. L'analyse des moyennes et des écarts types des items n'indique rien d'anormal. La moyenne des moyennes est au centre de l'échelle. Seul l'item S12 (voir tableau 4.6) présente une moyenne peu élevée et un écart type faible. Par contre, sa r_{i-t} (0,49) montre que cet item, malgré certains handicaps, est bien lié au concept mesuré. Le seul item éliminé est le S14 (*Je perçois que mon sang se gonfle dans mes veines*). Cet item a été éliminé à partir de deux critères : faible corrélation item-total et courbe caractéristique non monotone. Tous les autres items ont une bonne r_{i-t} et une courbe caractéristique monotone. La moyenne de r_{i-t} pour l'ensemble des items est 0,52 (tableau 4.6). Ce résultat montre un fort lien entre les items. Le coefficient alpha du test (0,86) montre aussi une forte homogénéité. Pour un test de 14 items, qui ne souffre pas de redondance (trop fortes r_{i-i}), un coefficient alpha de 0,86 démontre une excellente consistance interne. Toutefois, on note un léger biais par rapport à la formulation négative de certains items. En effet, on peut observer que les items positifs et négatifs ne sont pas perçus de façon identique. La corrélation entre les items positifs et les items négatifs est un peu trop basse ($r = 0,47$). Comparativement à la corrélation entre les items pairs et les items impairs ($r = 0,78$), on note une différence assez marquée. Une analyse de la formulation des items semble montrer effectivement que les items avec une formulation négative sont plus difficiles à comprendre. Aucun écrit en théorie des tests ne discute ce problème. Cependant, notre expérience en validation de tests nous indique que certains concepts sont difficiles à évaluer avec des formulations négatives. Le stress semble être un de ceux-là. Dans un tel cas, on est confronté entre le problème d'assentiment et celui de la compréhension. Ainsi, nous aimerions tester des items éliminés en les reformulant de façon positive. Encore une fois, on peut constater que l'analyse de la fidélité et de la validité d'un instrument est un long processus qui s'échelonne souvent sur plusieurs expérimentations. Cependant, compte tenu de ces réserves, le test *État d'anxiété somatique* possède d'excellentes qualités métrologiques.

Tableau 4.6. Moyenne, écart type et r i-t pour chaque item du test *État d'anxiété somatique*.

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (N) |
|------------|---------|------------|-----------|
| S1 | 3,34 | 1,48 | ,60 |
| S2 | 2,43 | 1,36 | ,66 |
| S3 | 2,30 | 1,37 | ,59 |
| S4 | 3,58 | 1,37 | ,51 |
| S5 | 2,83 | 1,30 | ,44 |
| S6 | 2,41 | 1,52 | ,43 |
| S7 | 2,46 | 1,24 | ,53 |
| S8 | 1,97 | 1,21 | ,58 |
| S9 | 2,28 | 1,25 | ,43 |
| S10 | 1,90 | 1,12 | ,39 |
| S11 | 2,79 | 1,31 | ,45 |
| S12 | 1,76 | 0,91 | ,49 |
| S13 | 2,91 | 1,65 | ,44 |
| S15 | 3,36 | 1,35 | ,75 |
| Moyenne | 2,59 | 1,32 | ,52 |
| Écart type | 0,56 | 0,18 | ,10 |
| n | | | 103 |
| ALPHA | | | ,86 |

GÉNÉRALISATION

Nous avons procédé à une analyse en vue de généraliser l'utilisation du test *État d'anxiété somatique* à plusieurs types de sujets. Le tableau 4.7 présente les résultats obtenus sur différents groupes de sujets en comparaison avec l'ensemble de l'échantillon. Un examen des coefficients alpha des différents groupes de sujets (filles, garçons, sports individuels, sports collectifs) montre une assez forte stabilité (0,85 - 0,88 - 0,87 - 0,86). Toutefois, une analyse plus raffinée montre que la corrélation item-total de certains items varie fortement d'un groupe à l'autre. Ainsi, pour la comparaison entre les garçons et les filles, les items S9 et S10 présentent de fortes variations. Pour la comparaison entre les sports collectifs et les sports individuels, c'est l'item S6 qui présente une instabilité. Ces problèmes ne causent pas de difficulté strictement au niveau de la mesure du concept puisque l'ensemble des items sont stables et que la consistance interne est excellente pour tous les groupes. Le problème réel se situe au niveau de la « modélisation du concept ». En effet, l'élimination d'un item entraîne possiblement l'élimination d'un déterminant dans le modèle, et si les déterminants ne sont pas les mêmes pour tous les sujets, là, nous avons une difficulté réelle à expliquer le processus lié au concept mesuré. Nous avons solutionné en partie le problème en considérant le sexe et la nature de l'activité comme des variables intervenantes (voir les détails du modèle au chapitre 6), c'est-à-dire des variables qui risquent d'influencer la perception des

déterminants du stress. Ainsi, il serait sage de contrôler ces variables lors d'expérimentations subséquentes.

Tableau 4.7. Corrélations item-total de chaque item pour chaque groupe de sujets (*État d'anxiété somatique*).

| ITEMS | r I-t (N) | r I-t (G) | r I-t (F) | r I-t (Coll.) | r I-t (Ind.) |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| S1 | ,60 | ,51 | ,70 | ,62 | ,59 |
| S2 | ,66 | ,61 | ,73 | ,78 | ,61 |
| S3 | ,59 | ,54 | ,65 | ,69 | ,53 |
| S4 | ,51 | ,53 | ,50 | ,41 | ,60 |
| S5 | ,44 | ,47 | ,42 | ,39 | ,48 |
| S6 | ,43 | ,48 | ,38 | ,61 | ,28 |
| S7 | ,53 | ,53 | ,53 | ,50 | ,60 |
| S8 | ,58 | ,68 | ,49 | ,56 | ,61 |
| S9 | ,43 | ,23 | ,63 | ,54 | ,34 |
| S10 | ,39 | ,53 | ,22 | ,41 | ,38 |
| S11 | ,45 | ,29 | ,68 | ,46 | ,46 |
| S12 | ,49 | ,39 | ,61 | ,59 | ,42 |
| S13 | ,44 | ,45 | ,44 | ,35 | ,51 |
| S15 | ,75 | ,72 | ,78 | ,75 | ,75 |
| Moyenne | ,52 | ,50 | ,55 | ,55 | ,51 |
| n | 103 | 51 | 52 | 45 | 58 |
| ALPHA | ,86 | ,85 | ,88 | ,87 | ,86 |

En conclusion, on peut dire que le test *État d'anxiété somatique* possède une fidélité suffisante pour être utilisé en recherche. Sa consistance interne montre une forte homogénéité ($\alpha = 0,86$). L'analyse des items montre que l'ensemble des items sont liés entre eux et aussi reliés à un même concept.

4. ÉTAT D'ANXIÉTÉ COGNITIF

ANALYSE DES ITEMS

La première version du questionnaire comprenait 32 items, tandis que la version finale comprend seulement 17 items. Normalement, une élimination aussi forte d'un groupe d'items révèle une mauvaise conceptualisation et des problèmes par rapport au cadre théorique (nous sommes contre la stratégie souvent utilisée qui consiste à formuler un grand nombre d'items et à les éliminer sur une base strictement statistique). On doit noter que notre cadre théorique a été fait, en partie du moins, à partir des recherches d'autres chercheurs et que les méthodologies ne sont pas toujours pertinentes. Ce fait pourrait expliquer partiellement notre erreur de conceptualisation. Cette erreur n'est pas dramatique puisque nos analyses d'items ont permis de mieux cerner

le concept identifié (état d'anxiété cognitif). De plus, on doit noter que certains déterminants de notre modèle d'analyse provisoire peuvent effectivement induire un état d'anxiété, mais ce processus ne serait pas le même pour toutes les personnes. On se rappellera que dans notre problématique de recherche, on se doit d'identifier des déterminants qui sont perçus de façon constante, c'est-à-dire de la même manière par tous les sujets puisqu'on veut mesurer le degré d'anxiété. Il n'est donc pas exclu que d'autres déterminants pourraient, à l'occasion, induire du stress.

Dès notre première analyse globale, il a été possible d'identifier un groupe d'items qui n'étaient pas reliés à l'ensemble des autres items. Cette identification a été réalisée à l'aide de plusieurs techniques statistiques. Nous avons d'abord examiné la matrice des corrélations inter-items. Il y avait plusieurs r i-i négatives (ici, l'utilisation des r i-t est très risquée puisqu'on ne sait pas ce que représente le total du test ; il y a trop d'items non pertinents). Nous avons aussi eu recours à l'analyse factorielle (composante principale, sans rotation). Le but de l'opération était d'identifier globalement tous les items qui n'étaient pas liés à un facteur principal, commun à chaque item. C'est ce qui explique le choix de la technique d'analyse factorielle, c'est-à-dire l'extraction des facteurs par la méthode des composantes principales. Notre expérience nous a aussi clairement montré que la solution « sans rotation des axes » est la plus efficace pour solutionner ce type de problème. Nous avons donc pu identifier un ensemble d'items non liés aux autres. De plus, on a pu vérifier que la somme de ces items était en corrélation négative avec la somme des autres items (et non la corrélation des facteurs identifiés par l'analyse factorielle). Ces items sont C1, C3, C4, C6, C16, C17, C20, C27 et C30. Ces items portaient sur les déterminants suivants :

- buts élevés ;
- importance des buts ;
- crainte de blessure ;
- préparation mentale, physique et technique ;
- influence des parents, des amis, des officiels et de l'entraîneur ;
- l'excitation agréable causée par une situation de compétition.

Il est intéressant de noter que certains déterminants influencent les traits d'anxiété et n'influencent pas l'état d'anxiété. C'est le cas de la préparation physique et mentale et aussi de l'influence des parents. Ce phénomène est probablement dû au fait que le niveau de l'état d'anxiété est très situationnel et directement lié à un événement en particulier, tandis que les traits sont le résultat d'une évaluation globale portant sur les événements en général. Il est donc possible, qu'en général, ces déterminants induisent de l'anxiété, mais qu'occasionnellement ceux-ci n'affectent pas certains sujets.

L'élimination du bloc d'items non pertinents a permis de faire passer le coefficient alpha de 0,86 à 0,90. Ce résultat montre bien que cette opération a contribué à épurer le concept analysé et ainsi à améliorer la validité de concept. L'étape suivante nous a amenés à analyser les corrélations item-total. En se basant sur ce critère, nous avons dû éliminer successivement les items C18, C19, C24, C5 et C7 et C23. De plus, les items C18 et C23 présentaient des problèmes au niveau de leur courbe caractéristique. Tous les items éliminés lors de cette deuxième étape étaient reliés au concept, mais à un degré trop faible pour qu'on puisse les considérer comme des éléments contribuant à améliorer la mesure. On peut dire que ce sont des déterminants qui étaient à la limite du concept et qu'ils appartenaient aussi à un autre concept. D'ailleurs, l'élimination de cette série d'items a très peu affecté le coefficient alpha. Il est passé de 0,901 à 0,908. Ces items se rapportaient aux déterminants suivants :

- expérience et habileté ;
- intensité de la compétition.

On peut noter que ces éléments avaient aussi été éliminés du test mesurant les traits d'anxiété. On constate donc que, sauf deux exceptions, les déterminants des traits d'anxiété et ceux de l'état d'anxiété sont les mêmes. Cette observation peut sembler évidente, mais aucune recherche jusqu'à ce jour n'avait étudié cette problématique. Les recherches antérieures permettaient de conclure qu'il y avait une relation assez forte entre les traits et l'état, mais cette relation était démontrée simplement par une corrélation et non par une analyse basée sur les déterminants.

Le tableau 4.8 présente le résultat final de l'analyse des items conservés dans la composition du test *État d'anxiété cognitif*. On y retrouve la moyenne, l'écart type et la r i-t pour chaque item. On note que la moyenne des moyennes des items est légèrement basse (2,87). Toutefois, la moyenne des écarts types est assez élevée (1,55) ce qui montre que les items discriminent assez bien les sujets. De plus, la moyenne de corrélations item-total est excellente (0,58). Le coefficient alpha confirme de façon globale ces analyses spécifiques. En effet, un alpha de 0,91 pour un test de 17 items peut être considéré comme très élevé, d'autant plus que le test ne souffre pas de redondance (r i-i trop élevées).

GÉNÉRALISATION

Nous avons procédé à une analyse en vue de généraliser l'utilisation du test *État d'anxiété cognitif* à plusieurs types de sujets. Le tableau 4.9 présente les résultats obtenus sur différents groupes de sujets en comparaison avec l'ensemble de l'échantillon. Un examen des coefficients alpha des différents groupes de sujets (filles, garçons, sports individuels et sports collectifs) montre une assez forte stabilité (0,90 - 0,91, 0,93 - 0,87), bien que le coefficient alpha soit légèrement plus bas pour l'échantillon portant sur les sports individuels. Une

analyse plus raffinée montre qu'il n'y a pas de différence marquée par rapport aux r i-t entre les garçons et les filles. Par contre, on observe une forte variation de r i-t sur deux items, si on compare les sports individuels et les sports collectifs. Il s'agit des items C2 et C26. Pour l'item C2 (*atteinte des objectifs*), il se comporte moins bien pour les sports collectifs. Pour l'item C26 (*attente de l'entraîneur*), il ne réussit pas bien à mesurer l'anxiété en sports individuels. Il semble que ce déterminant varie beaucoup en sports individuels. Toutefois, avant d'éliminer définitivement cet item du test, il serait plus sage de le tester sur un autre échantillon, car l'item se comporte bien sur les autres sujets.

Tableau 4.8. Moyenne, écart type et r i-t pour chaque item du test *État d'anxiété cognitif*.

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (N) |
|------------|---------|------------|-----------|
| C2 | 2,38 | 1,23 | ,38 |
| C8 | 3,11 | 1,60 | ,63 |
| C9 | 2,71 | 1,73 | ,42 |
| C10 | 4,57 | 1,46 | ,42 |
| C11 | 3,05 | 1,85 | ,63 |
| C12 | 3,63 | 1,70 | ,75 |
| C13 | 2,94 | 1,71 | ,77 |
| C14 | 3,11 | 1,34 | ,57 |
| C15 | 2,34 | 1,51 | ,60 |
| C21 | 2,12 | 1,32 | ,56 |
| C22 | 2,51 | 1,37 | ,43 |
| C25 | 2,82 | 1,77 | ,68 |
| C26 | 3,12 | 1,77 | ,44 |
| C28 | 2,32 | 1,67 | ,60 |
| C29 | 2,46 | 1,19 | ,56 |
| C31 | 2,30 | 1,53 | ,70 |
| C32 | 3,35 | 1,54 | ,68 |
| Moyenne | 2,87 | 1,55 | ,58 |
| Écart type | 0,61 | 0,20 | ,12 |
| n | | | 103 |
| ALPHA | | | ,91 |

Tableau 4.9. Corrélations item-total de chaque item pour chaque groupe de sujets (*État d'anxiété cognitif*).

| ITEMS | r I-t (N) | r I-t (G) | r I-t (F) | r I-t (Coll.) | r I-t (Ind.) |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| C2 | ,38 | ,44 | ,37 | ,26 | ,50 |
| C8 | ,63 | ,55 | ,70 | ,79 | ,47 |
| C9 | ,42 | ,44 | ,40 | ,49 | ,36 |
| C10 | ,42 | ,40 | ,41 | ,40 | ,38 |
| C11 | ,63 | ,51 | ,73 | ,71 | ,54 |
| C12 | ,75 | ,80 | ,70 | ,77 | ,74 |
| C13 | ,77 | ,69 | ,82 | ,78 | ,73 |
| C14 | ,57 | ,55 | ,59 | ,69 | ,46 |
| C15 | ,60 | ,68 | ,50 | ,66 | ,50 |
| C21 | ,56 | ,53 | ,56 | ,57 | ,57 |
| C22 | ,43 | ,39 | ,47 | ,53 | ,36 |
| C25 | ,68 | ,65 | ,71 | ,78 | ,53 |
| C26 | ,44 | ,34 | ,52 | ,63 | ,14 |
| C28 | ,60 | ,58 | ,59 | ,62 | ,53 |
| C29 | ,56 | ,57 | ,54 | ,54 | ,60 |
| C31 | ,70 | ,65 | ,73 | ,76 | ,58 |
| C32 | ,68 | ,66 | ,69 | ,79 | ,59 |
| Moyenne | ,58 | ,55 | ,59 | ,63 | ,50 |
| n | 103 | 51 | 52 | 45 | 58 |
| ALPHA | ,91 | ,90 | ,91 | ,93 | ,87 |

En conclusion, on peut dire que le test *État d'anxiété cognitif* possède une fidélité suffisante pour être utilisé en recherche. Sa consistance interne montre une forte homogénéité entre les items ($\alpha = 0,91$). L'analyse des items montre qu'ils sont tous liés à un même concept.

Un problème qui n'a pas été discuté dans ce chapitre concerne la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive. Les recherches antérieures semblaient confirmer l'indépendance de ces deux concepts. Notre recherche arrive à des conclusions contraires. Cela est principalement dû aux instruments de mesure et à la stratégie de modélisation. Ce problème est relié à la fidélité, mais il est davantage lié à la validité. C'est pourquoi nous présenterons nos résultats et les discuterons au chapitre suivant : *Validité*.

CHAPITRE 5

VALIDITÉ

De nombreux auteurs ont écrit sur les méthodes de validation d'un instrument de mesure. Cependant, on peut dire que les spécialistes considèrent trois principaux types de validation : de contenu, de critère, de concept.

Dans la présente recherche, nous considérerons seulement la validité de contenu et la validité de concept. La validité de critère n'est pas appropriée pour nos instruments puisque les concepts analysés ne peuvent être mesurés par un critère unique et de façon absolue.

Nous présenterons dans ce chapitre les différentes opérations qui ont été effectuées en vue d'assurer une bonne validité aux différents instruments de mesure. La validité de contenu sera analysée par rapport au modèle d'analyse présenté au chapitre 2. La stratégie de validation de concept en sera principalement une de type hypothético-déductive. La validation de concept sera complétée par différentes analyses factorielles.

1. VALIDITÉ DE CONTENU

Notre analyse de la validité de contenu visait essentiellement à montrer la concordance entre le contenu des instruments et le modèle d'analyse utilisé pour élaborer les instruments. Nous avons aussi vérifié si les instruments couvraient tous les déterminants identifiés dans le modèle.

Tel que décrit au chapitre 3 (*Méthodologie*), un certain nombre d'étapes ont été suivies afin d'assurer aux questionnaires une bonne validité de contenu et une bonne validité de concept dès le début de leur élaboration. Nous rappelons au lecteur les principales opérations visant à assurer la validité de contenu.

- La rédaction des items a été réalisée à l'aide d'une équipe de recherche.
- La formulation des items a été faite à partir d'un cadre théorique précis, défini de façon exhaustive (voir chapitre 2 : *Cadre théorique*) et bien connu des membres de l'équipe de recherche.
- Une révision finale a été faite afin de s'assurer que les items retenus étaient conformes au cadre théorique.
- Une vérification a été faite afin de s'assurer que chaque déterminant du modèle d'analyse était mesuré par au moins deux items.

Les items, éliminés lors des différentes opérations de l'analyse de la fidélité, ont conduit à une correction du modèle préliminaire. Ainsi, tel que décrit au chapitre précédent, certains déterminants de l'état d'anxiété cognitive ont été éliminés ou modifiés. Par rapport aux *buts*, les items concernant leur importance ont été éliminés, mais les items relatifs à la crainte de ne pas les atteindre ont été conservés. D'autres items ont été éliminés. Il s'agit des items relatifs à la *crainte de blessure, la préparation physique et mentale, l'influence*

des parents, des amis, des officiels et de l'entraîneur, ainsi que l'item portant sur l'*excitation agréable* ressentie en situation de compétition.

On a aussi noté que les déterminants de l'état d'anxiété cognitif étaient les mêmes que ceux des traits d'anxiété cognitifs, sauf pour l'influence des parents et la préparation mentale et physique qui ont été éliminées pour l'état d'anxiété, mais conservées pour les traits d'anxiété. La figure 5.1 présente les déterminants de l'état d'anxiété cognitif tels que retenus pour l'élaboration du modèle final d'analyse du stress.

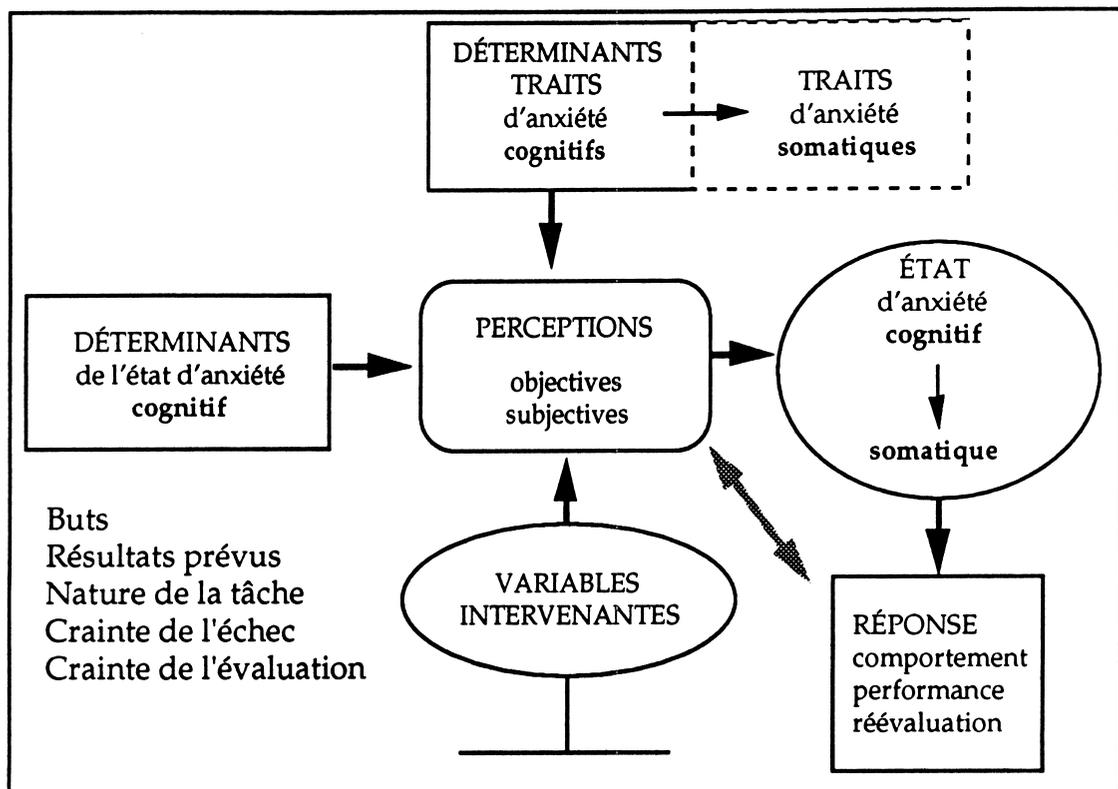


Figure 5.1. Déterminants de l'état d'anxiété cognitif selon le modèle de Lasnier et Lessard.

2. VALIDITÉ DE CONCEPT

L'analyse de la validité de concept a été faite en trois opérations. La première opération qui sera présentée sera l'analyse factorielle afin de montrer les différents regroupements d'items d'un test selon certains facteurs spécifiques. Cette opération vise essentiellement à approfondir la compréhension des concepts analysés. La seconde opération sera basée sur une méthode hypothético-déductive. Cette approche consiste à comparer le résultat d'un test à d'autres techniques de mesure d'un même concept et à d'autres

concepts plus ou moins reliés au concept analysé. Finalement, une troisième opération sera réalisée afin de montrer et d'analyser les relations entre les différentes parties du modèle proposé. Les principales relations analysées seront la relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété, et la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive.

2.1 ANALYSES FACTORIELLES

Lors de cette opération, l'utilisation de l'analyse factorielle avait pour but précis de faire ressortir les regroupements de certains items afin de découvrir les facteurs ou composantes des tests. On doit noter que les facteurs que l'on veut faire ressortir sont considérés comme des parties d'un test unidimensionnel et non comme des concepts distincts. Conséquemment, tel que proposé par Lasnier (1989), la technique d'analyse factorielle sélectionnée a été la suivante : extraction des facteurs par la méthode des composantes principales, avec rotation orthogonale des axes par la méthode equamax, solution oblique par la méthode orthotran. Cette stratégie permet d'obtenir des facteurs qui sont corrélés entre eux et d'allouer une variance égale à tous les facteurs. En somme, cette opération vise à mieux comprendre les concepts mesurés. C'est pourquoi cette section a été présentée au chapitre de l'analyse de la validité. Notons finalement que seuls les facteurs ayant une racine latente supérieure à 1 seront retenus. Un facteur n'ayant pas une racine latente (Eigenvalue) supérieure à 1 n'explique pas suffisamment de variance commune aux items pour être considéré comme valable.

Pour chaque test, nous présenterons un tableau des coefficients de saturation. Celui-ci indique le degré de relation d'un item avec un facteur (celui avec lequel l'item est le plus en relation). De plus, nous présenterons un second tableau indiquant la corrélation entre chaque facteur identifié. À la suite de ces regroupements mathématiques, nous identifierons de façon logique le contenu de ces facteurs. Ainsi, chaque facteur sera nommé selon le contenu des items qui le compose.

TRAITS D'ANXIÉTÉ SOMATIQUES

L'analyse factorielle du test *Traits d'anxiété somatiques*, par les méthodes sélectionnées, fait ressortir trois facteurs. Le tableau 5.1 présente les coefficients de saturation (reference structure solution) de chaque item pour le facteur avec lequel il est associé. Par exemple, le facteur 1 regroupe les items S4, S10, S12 et S15. On doit comprendre que ces facteurs ne sont pas différents des déterminants présentés dans notre modèle d'analyse. Ils les regrouperont simplement selon une certaine logique et selon le degré de relation entre eux.

Le facteur 1 (quatre items) a été libellé *sensations de tension*. Il concerne des items relatifs aux notions suivantes : degré de sensation de calme, de bien-être, de stress et capacité de se détendre.

Le facteur 2 (cinq items) a été libellé *sensations physiques*. Il regroupe des réactions physiologiques et des malaises physiques.

Le facteur 3 (trois items) a été nommé *tensions musculaires* (tension musculaire, mâchoires serrées, gorge serrée).

Tableau 5.1. Coefficients de saturation (reference structure solution) pour chaque item en fonction du facteur associé (*Traits d'anxiété somatiques*).

| ITEMS | F 1 | F 2 | F 3 |
|-------|-----|-----|-----|
| S1 | | ,67 | |
| S2 | | ,43 | |
| S3 | | ,58 | |
| S4 | ,66 | | |
| S5 | | | ,39 |
| S6 | | ,47 | |
| S9 | | ,49 | |
| S10 | ,58 | | |
| S11 | | | ,80 |
| S12 | ,76 | | |
| S13 | | | ,62 |
| S15 | ,36 | | |

Le tableau 5.2 présente la matrice des corrélations entre les différents facteurs. Les corrélations varient de 0,46 à 0,53. On note que les corrélations entre les différents facteurs sont sensiblement égales. Toutefois, les facteurs 1 et 2 sont légèrement plus corrélés. Ce résultat est logique puisque ces deux facteurs sont relatifs à des sensations.

Tableau 5.2. Corrélations entre les facteurs issus de la rotation oblique (*Traits d'anxiété somatiques*).

| | F 1 | F 2 | F 3 |
|-----|-----|-----|-----|
| F 1 | 1 | | |
| F 2 | ,53 | 1 | |
| F 3 | ,46 | ,46 | 1 |

TRAITS D'ANXIÉTÉ COGNITIFS

L'analyse factorielle des items du test *Traits d'anxiété cognitifs*, par les méthodes des composantes principales, avec rotation orthogonale equamax et rotation oblique orthatron, a permis d'identifier six facteurs. Le tableau 5.3

présente les coefficients de saturation de chaque item pour le facteur avec lequel il est associé.

Tableau 5.3. Coefficients de saturation pour chaque item en fonction du facteur associé (*Traits d'anxiété cognitifs*).

| ITEMS | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| C2 | ,61 | | | | | |
| C4 | | | | ,33 | | |
| C6 | | | | | | ,46 |
| C8 | ,32 | | | | | |
| C9 | | ,74 | | | | |
| C10 | | ,69 | | | | |
| C11 | ,40 | | | | | |
| C12 | | | | | ,51 | |
| C13 | | | | ,41 | | |
| C14 | ,31 | | | | | |
| C15 | | | | | | ,67 |
| C16 | | | | | | ,54 |
| C17 | | | ,63 | | | |
| C18 | | | ,53 | | | |
| C19 | | | ,43 | | | |
| C21 | | | | | ,49 | |
| C22 | | | ,57 | | | |
| C26 | | | | ,51 | | |
| C27 | | | | | | ,44 |
| C29 | | | | ,49 | | |
| C30 | ,26 | | | | | |
| C31 | | | | ,33 | | |
| C32 | | | ,41 | | | |
| C33 | | | ,34 | | | |
| C34 | | | | | ,58 | |
| C36 | | | ,61 | | | |
| C37 | | | | ,44 | | |
| S8 | | | | ,35 | | |

Le facteur 1 (cinq items) a été libellé *crainte de l'échec par rapport à soi*. Il concerne les notions suivantes : atteinte des buts, préparation mentale, réalisation d'une bonne performance, crainte de commettre des erreurs.

Le facteur 2 (deux items) a été nommé *qualité de la préparation physique*. Il regroupe des items relatifs à la préparation physique et à la préparation technique.

Le facteur 3 (sept items) a été libellé *crainte de l'évaluation externe*. Il concerne l'évaluation de l'entraîneur, des coéquipiers, des parents et des spectateurs.

Le facteur 4 (sept items) a été nommé *sources d'anxiété reliées à la compétition*. Ce facteur regroupe les thèmes suivants : fixation d'objectifs

élevés, crainte de perdre, intensité de la compétition, situation de compétition, présence des officiels, difficulté à se concentrer en compétition.

Le facteur 5 (trois items) a été libellé *crainte de ne pas bien réussir*. Ces trois items sont relatifs à l'anticipation des résultats, à la compétition devant des gens inconnus et à la confiance de réussir.

Le facteur 6 (quatre items) a été nommé *sources d'anxiété reliées à la tâche* (compétitionner sur un terrain inconnu, influence négative d'une erreur et d'une performance moins bonne que d'habitude).

Le tableau 5.4 présente la matrice des corrélations entre les facteurs identifiés par l'analyse factorielle. Les corrélations varient de 0,22 à 0,47. On note une assez forte variation entre ces différents coefficients. Ce phénomène est souvent observé lorsqu'il y a plusieurs facteurs. La corrélation, assez élevée entre les facteurs 4 et 6, est logique puisque les deux facteurs sont basés sur des sources d'anxiété (compétition et tâche). On observe aussi une assez forte corrélation entre les facteurs 5 et 6. Ces facteurs sont tous deux reliés à la performance et aux résultats. Deux corrélations sont inférieures aux autres. Il s'agit des r_{F1F2} et r_{F1F3} . Ces résultats s'expliquent en partie du fait que le facteur 1 (crainte de l'échec par rapport à soi) est davantage relié à des sources internes comparativement aux autres facteurs. On doit cependant se rappeler que tous ces facteurs font partie d'un seul et même concept et qu'ils contribuent tous à augmenter la qualité de la mesure.

Tableau 5.4. Corrélations entre les facteurs issus de la rotation oblique (*Traits d'anxiété cognitifs*).

| | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| F 1 | 1 | | | | | |
| F 2 | ,26 | 1 | | | | |
| F 3 | ,22 | ,36 | 1 | | | |
| F 4 | ,32 | ,34 | ,35 | 1 | | |
| F 5 | ,34 | ,35 | ,35 | ,43 | 1 | |
| F 6 | ,38 | ,40 | ,41 | ,46 | ,47 | 1 |

ÉTAT D'ANXIÉTÉ SOMATIQUE

L'analyse factorielle du test *État d'anxiété somatique* par les méthodes sélectionnées fait ressortir quatre facteurs. Le tableau 5.5 présente les coefficients de saturation de chaque item pour le facteur avec lequel il est associé.

Le facteur 1 (cinq items) a été libellé *réactions physiologiques*. Il est composé des items relatifs à la perception de l'accélération cardiaque, de la respiration plus rapide, des mains moites et de l'accélération des mouvements.

Le facteur 2 (trois items) a été nommé *sensations de tension*. Il regroupe des thèmes relatifs à la sensation de calme, de bien-être et à la capacité de se détendre.

Le facteur 3 (quatre items) a été libellé *sensations de malaises* (malaises à l'estomac, à la poitrine, gorge serrée et difficulté à se concentrer).

Le facteur 4 (deux items) a été nommé *tensions musculaires*. Ce facteur regroupe des items relatifs à la sensation de tension musculaire et de mâchoires serrées.

Tableau 5.5. Coefficients de saturation pour les items du test *État d'anxiété somatique*.

| ITEMS | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| S1 | ,72 | | | |
| S2 | ,41 | | | |
| S3 | | | ,62 | |
| S4 | | ,64 | | |
| S5 | | | | ,58 |
| S6 | ,36 | | | |
| S7 | | | ,52 | |
| S8 | | | ,71 | |
| S9 | | ,75 | | |
| S10 | | | | ,85 |
| S11 | | ,77 | | |
| S12 | | | ,48 | |
| S13 | ,57 | | | |
| S15 | ,60 | | | |

Le tableau 5.6 présente la matrice des corrélations entre les différents facteurs. Les corrélations varient entre 0,15 et 0,33. Dans l'ensemble, on note que les corrélations sont moins élevées que pour les autres instruments relatifs à la mesure de l'anxiété. Il semble que, même si tous ces facteurs font partie d'un même concept, tel que démontré lors de l'analyse de la fidélité, les composantes de ce test sont plus distinctes les unes des autres. Cette faible relation est vraie, particulièrement entre les facteurs 2 et 4 ($r = 0,15$). Il semble donc que les tensions musculaires et les sensations de tensions internes se manifestent en cas d'anxiété, mais à des niveaux différents.

Tableau 5.6. Corrélations entre les facteurs issus de la rotation oblique (*État d'anxiété somatique*).

| | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| F 1 | 1 | | | |
| F 2 | ,26 | 1 | | |
| F 3 | ,33 | ,29 | 1 | |
| F 4 | ,24 | ,15 | ,25 | 1 |

ÉTAT D'ANXIÉTÉ COGNITIF

L'analyse factorielle des items du test *État d'anxiété cognitif*, par les méthodes des composantes principales avec rotation orthogonale equamax et rotation oblique orthotran, a permis d'identifier quatre facteurs. Le tableau 5.7 présente les coefficients de saturation.

Tableau 5.7. Coefficients de saturation pour chaque item en fonction du facteur associé (*État d'anxiété cognitif*).

| ITEMS | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| C2 | | ,71 | | |
| C8 | | | | ,50 |
| C9 | | | | ,72 |
| C10 | ,40 | | | |
| C11 | ,40 | | | |
| C12 | | | ,28 | |
| C13 | | | ,27 | |
| C14 | ,42 | | | |
| C15 | | ,50 | | |
| C21 | ,48 | | | |
| C22 | | ,55 | | |
| C25 | | | ,43 | |
| C26 | | | ,71 | |
| C28 | | | ,25 | |
| C29 | | ,50 | | |
| C31 | | | ,32 | |
| C32 | ,44 | | | |

Le facteur 1 (cinq items) a été libellé *craintes face à la compétition*. Il comporte des items relatifs aux notions suivantes : importance de la compétition, résultats prévus, perception du niveau de relaxation, sensation de panique, sensation de stress.

Le facteur 2 (quatre items) fut nommé *craintes de mal performer* (non-atteinte des objectifs, évaluation négative par les coéquipiers, difficulté de la tâche, non-confiance de réussir).

Le facteur 3 (six items) fut libellé *craintes de commettre des erreurs et crainte de l'évaluation*. Bien que ce facteur donne une solution mathématique à l'explication de variance commune à certains items, l'explication logique semble difficile à trouver. En effet, on retrouve deux thèmes dans ce facteur : crainte des erreurs (mentales, physiques) et craintes de l'évaluation (par l'entraîneur et par les spectateurs).

Le facteur 4 (deux items) a été nommé *crainte face aux résultats* (tension face aux résultats possibles, crainte d'une contre-performance).

Le tableau 5.8 présente la matrice des coefficients de corrélations entre les différents facteurs du test *État d'anxiété somatique*. Ces coefficients sont très élevés pour des corrélations interfacteurs. On peut conclure que, dans ce cas, l'analyse factorielle n'a pas permis d'identifier des facteurs vraiment distincts les uns des autres ; d'ailleurs, il a été très difficile de libeller les facteurs en faisant ressortir un aspect précis du test. On retiendra donc que ce test est unidimensionnel et que ses parties sont fortement liées entre elles (son coefficient de consistance interne était très élevé : $\alpha = 0,91$).

Tableau 5.8. Corrélations entre les facteurs issus de la rotation oblique (*État d'anxiété cognitif*).

| | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| F 1 | 1 | | | |
| F 2 | ,66 | 1 | | |
| F 3 | ,79 | ,72 | 1 | |
| F 4 | ,76 | ,69 | ,78 | 1 |

2.2 VALIDITÉ HYPOTHÉTICO-DÉDUCTIVE

Afin de compléter la validation de concept des instruments de mesure élaborés dans cette recherche, nous avons utilisé une méthode hypothético-déductive. Cette approche consiste à comparer le résultat d'un test à d'autres techniques de mesure du même concept et aussi à d'autres concepts qui sont en relation avec le concept mesuré par le test. Dans le présent cas, il s'agit de vérifier l'hypothèse de base suivante : « si un questionnaire mesure bien le concept qu'il doit mesurer, il sera en corrélation positive avec d'autres méthodes de mesure de ce même concept ».

La présente section présentera une série d'hypothèses et d'expériences visant à vérifier de façon plus précise l'hypothèse de base. Afin de faciliter la présentation des résultats, nous présenterons les hypothèses en fonction de chacun des quatre instruments développés et, à la fin, nous présenterons une synthèse des résultats pour en donner une vision globale.

2.2.1 TRAITS D'ANXIÉTÉ SOMATIQUE

EXPÉRIENCE 1

Une première expérience a été effectuée afin de mettre en évidence la validité de concept de ce questionnaire. Cette expérience consiste à mettre en relation le test *Traits d'anxiété somatiques* avec une évaluation globale de l'anxiété somatique. L'évaluation globale était faite par une seule question : « Globalement, je peux dire que je me sens stressé. » Les deux mesures se faisaient simultanément. Les sujets utilisés pour cette expérimentation étaient

les mêmes sujets que ceux qui ont participé à l'analyse de la fidélité du test (n = 158 : 71 garçons, 88 filles ; 84 en sports collectifs, 13 en sports individuels et 62 provenant du cours *Facteurs psychosociaux du sport*). Ces sujets proviennent de trois cégeps et compétitionnent dans des équipes intercollégiales.

Hypothèse 1

La mesure des traits d'anxiété somatiques par le questionnaire sera en assez forte corrélation ($r \approx 0,70$) avec une évaluation globale des traits d'anxiété somatiques.

Le résultat de cette expérience donne une corrélation de 0,80. On peut dire que l'hypothèse est confirmée. Toutefois, la corrélation est plus élevée que celle de notre prédiction. Notre prédiction était basée sur l'estimation d'une forte corrélation entre un « bon » item et le total à un test donné. Généralement, les meilleurs items atteignent des corrélations d'environ 0,70. Cette forte relation peut peut-être s'expliquer du fait que l'anxiété somatique semble plus facile à évaluer globalement que l'anxiété cognitive. Il serait intéressant de répéter une telle expérience pour vérifier la stabilité des résultats. En effet, les spécialistes de la mesure s'entendent pour dire qu'une mesure basée sur plusieurs éléments est plus précise et plus stable.

EXPÉRIENCE 2

Notre seconde expérience consistait à mettre en relation le test *Traits d'anxiété somatiques* et le SCAT (*Sport Competition Anxiety Test* ; Martens, 1977). Le SCAT a été élaboré pour mesurer les traits d'anxiété. Ce test ne distingue pas les traits somatiques et les traits cognitifs, mais ses items visent principalement à mesurer des traits somatiques. Cette seconde expérience pourrait être classée comme une analyse de validité concomitante puisqu'on compare deux tests qui sont censés mesurer le même concept. Cependant, pour simplifier la présentation des résultats, nous avons joint cette expérience à l'ensemble des autres expériences de notre stratégie hypothético-déductive. Le SCAT a été analysé en détail à la section 5 (Instruments de mesure) du chapitre 2 (*Cadre théorique*). Pour analyser cette relation, nous avons sélectionné un certain nombre d'athlètes parmi nos sujets ayant servi à l'analyse de la fidélité (n = 103). Les deux questionnaires étaient complétés lors d'une même rencontre avec les équipes.

Hypothèse 2

La mesure des traits d'anxiété somatiques par le questionnaire sera en forte relation ($r \approx 0,85$) avec la mesure des traits d'anxiété mesurés par le SCAT.

Au départ, nous croyions que notre test et le SCAT seraient seulement en forte corrélation ($r \approx 0,85$) parce que le SCAT, bien qu'il soit censé mesurer l'ensemble des traits d'anxiété, mesure presque exclusivement l'anxiété somatique (8 items sur 10). Nous présumions que la corrélation ne serait pas parfaite parce que le SCAT ne possède pas une validité de contenu aussi exhaustive que celle de notre questionnaire (voir *Discussion* au chapitre 2). (La version française du SCAT est présentée au tableau A1 de l'annexe A.)

Les résultats de notre expérience nous donnent une corrélation de 0,80 entre notre questionnaire et le SCAT. Dans un premier temps, on peut conclure que notre hypothèse est confirmée puisque le résultat est très près de notre prédiction (0,80 versus 0,85). De plus, on note que la relation entre notre test et le SCAT est de la même magnitude ($r = 0,80$) que celle entre notre test et une évaluation globale des traits d'anxiété somatiques (expérience 1). Ce résultat corrobore partiellement les réserves que nous avons énoncées à l'égard du SCAT à l'effet qu'il souffrait de redondance, c'est-à-dire que tous les items semblent être une seule et même question répétée plusieurs fois. D'ailleurs, la corrélation entre l'évaluation globale des traits d'anxiété et le SCAT est du même ordre de grandeur ($r = 0,78$). Finalement, on peut dire que les résultats de cette expérience sont intéressants du fait qu'ils renforcent la validité de concept de notre instrument, car notre test et le SCAT sont assez fortement reliés.

EXPÉRIENCE 3

L'expérience 3 consistait à mettre en relation le test *Traits d'anxiété somatiques* et une mesure des traits d'anxiété réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche d'évaluation. Cette fiche comprend cinq éléments sur lesquels l'entraîneur devait poser un jugement : physiquement, psychologiquement, mentalement, en compétition et globalement. L'évaluation de l'entraîneur portait sur les traits d'anxiété généraux et non spécifiquement sur des traits d'anxiété somatiques (cette fiche est présentée au tableau B2 de l'annexe B).

Les sujets sélectionnés pour cette expérience font partie de trois équipes de basket-ball du Cégep de Sainte-Foy, aux niveaux AAA et AA (deux équipes de filles et une équipe de garçons). Chaque entraîneur participant à cette expérience a été rencontré afin qu'on lui explique le contenu de la fiche d'évaluation et la méthode d'évaluation. Cette opération avait pour but de standardiser le plus possible le mode d'évaluation. L'entraîneur devait évaluer ses athlètes après le dernier entraînement, avant le dernier match de la première session. Comme une telle évaluation est assez complexe, nous avons demandé aux entraîneurs d'évaluer seulement cinq athlètes de leur équipe. C'est pourquoi le nombre de sujets est assez petit ($n = 15$).

Notons immédiatement que d'autres chercheurs ont déjà utilisé cette stratégie. Certains ont utilisé une fiche d'évaluation (Martens et Simons, 1976 ;

Martens, Rivkin et Burton, 1980), d'autres ont demandé à l'entraîneur de répondre au même questionnaire que l'athlète et d'imaginer comment l'athlète répondrait à ce questionnaire (Hanson et Gould, 1988). Généralement, la capacité de l'entraîneur pour évaluer l'anxiété d'un athlète est assez faible. Nous nous sommes donc inspiré de la littérature pour corriger les principales erreurs et atténuer les principales difficultés rencontrées par d'autres chercheurs. Les problèmes de mesure étaient principalement dus aux éléments suivants : précision de la fiche (trop globale), nombre d'athlètes à évaluer (trop élevé), mesure dans un moment inadéquat (trop tôt dans la saison, juste avant un match), directives imprécises, évaluations de l'athlète et celle de l'entraîneur non simultanées.

En se basant sur les résultats des autres chercheurs, particulièrement le résultat de Hanson et Gould (1988), qui ont obtenu une corrélation de 0,15 entre le SCAT répondu par l'athlète et le SCAT répondu par l'entraîneur, nous avons formulé l'hypothèse suivante.

Hypothèse 3

La mesure des traits d'anxiété somatiques par notre questionnaire sera en assez faible relation ($r \approx 0,25$) avec la mesure des traits d'anxiété réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche d'évaluation.

La relation que nous avons observée entre ces deux mesures a été assez faible ($r = 0,24$). (La corrélation non paramétrique de Spearman était aussi de 0,23 ; nous avons comparé la corrélation de Pearson et celle de Spearman car notre nombre de sujets était petit, $n = 15$.) Ce résultat est assez semblable aux résultats des autres chercheurs, quoiqu'il soit légèrement supérieur. Ce résultat montre aussi que, probablement, notre questionnaire permet une évaluation plus précise qu'une évaluation faite par une personne extérieure aux sujets. En effet, la corrélation obtenue est très inférieure aux corrélations obtenues avec d'autres mesures (évaluation globale par l'athlète, SCAT) qui sont reconnues pour être plus précises que l'évaluation par l'entraîneur.

EXPÉRIENCE 4

Notre quatrième expérience avait pour but de tester la sensibilité de notre test *Traits d'anxiété somatiques*. À partir du fait que le lien entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété est assez bien connu (relation assez forte : r entre 0,50 et 0,60), nous avons formulé l'hypothèse suivante : si notre test est vraiment spécifique et qu'il mesure bien les traits d'anxiété somatiques, il sera en relation plus forte avec l'état d'anxiété somatique qu'avec l'état d'anxiété cognitif.

Afin de pouvoir conclure avec plus de certitude, nous avons mesuré l'état d'anxiété somatique de deux façons : a) avec notre test *État d'anxiété somatique*, b) avec le CSAI-2, somatique. L'état d'anxiété cognitif a aussi été mesuré de deux

façons : a) avec notre test *État d'anxiété cognitif*, b) avec le CSAI-2, cognitif. Le CSAI-2 (Martens et al., 1990) a été présenté et discuté à la section *Instruments de mesure*, au chapitre 2. Le test CSAI-2 est reproduit en version française à l'annexe B, tableau B4.

Les sujets de cette expérience (n = 33) sont 23 filles jouant au basket-ball collégial AAA et AA et 10 garçons d'une équipe de basket-ball collégial AAA.

Hypothèse 4

La mesure des traits d'anxiété somatiques obtenue par notre questionnaire sera en corrélation assez élevée (entre 0,50 et 0,60) avec la mesure de l'état d'anxiété somatique, et cette corrélation sera plus élevée que celle observée entre les traits d'anxiété somatiques et l'état d'anxiété cognitif.

Les résultats obtenus lors de cette expérience confirme notre hypothèse. Les traits d'anxiété somatiques ont eu une corrélation de 0,61 avec l'état d'anxiété somatique et 0,54 avec l'état d'anxiété cognitif, tel que mesuré par nos instruments (la figure 5.2 illustre ces résultats). Ainsi, on peut constater que le test *Traits d'anxiété somatiques* a été suffisamment sensible pour détecter la distinction entre les deux types d'état d'anxiété. Afin de confirmer cette première vérification, nous avons repris, avec les mêmes sujets, des mesures de l'état d'anxiété, mais cette fois mesurées par le CSAI-2. Les résultats ont reconfirmé notre hypothèse (voir figure 5.2). La r entre les traits d'anxiété somatiques et l'état d'anxiété somatique a été de 0,54, tandis qu'elle a été de 0,43 avec l'état d'anxiété cognitif. Les corrélations plus faibles obtenues avec le CSAI-2 s'expliquent sûrement, en grande partie, du fait que ce test n'a pas été élaboré avec le même cadre théorique que le nôtre. On se rappellera que nous avons conclu que le CSAI-2 possédait une validité de contenu moins exhaustive que celle de nos tests.

En conclusion, on peut dire que les quatre expériences, réalisées en vue de montrer la validité de concept du test *Traits d'anxiété somatiques*, sont concluantes et qu'il semble que notre test mesure bien ce qu'il était censé mesurer. Il y a eu de fortes relations avec d'autres mesures des traits d'anxiété, sauf avec celle des entraîneurs qui est reconnue pour être une mauvaise mesure. De plus, sa sensibilité est suffisante pour détecter la différence entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive.

2.2.2 TRAITS D'ANXIÉTÉ COGNITIFS

Comme pour le test *Traits d'anxiété somatiques*, nous avons réalisé une série d'expériences en vue de mettre en évidence la validité de concept du test *Traits d'anxiété cognitifs*. Ces expériences sont similaires à celles de la section précédente ; ce sont d'ailleurs les mêmes hypothèses, appliquées au test *Traits d'anxiété cognitifs*.

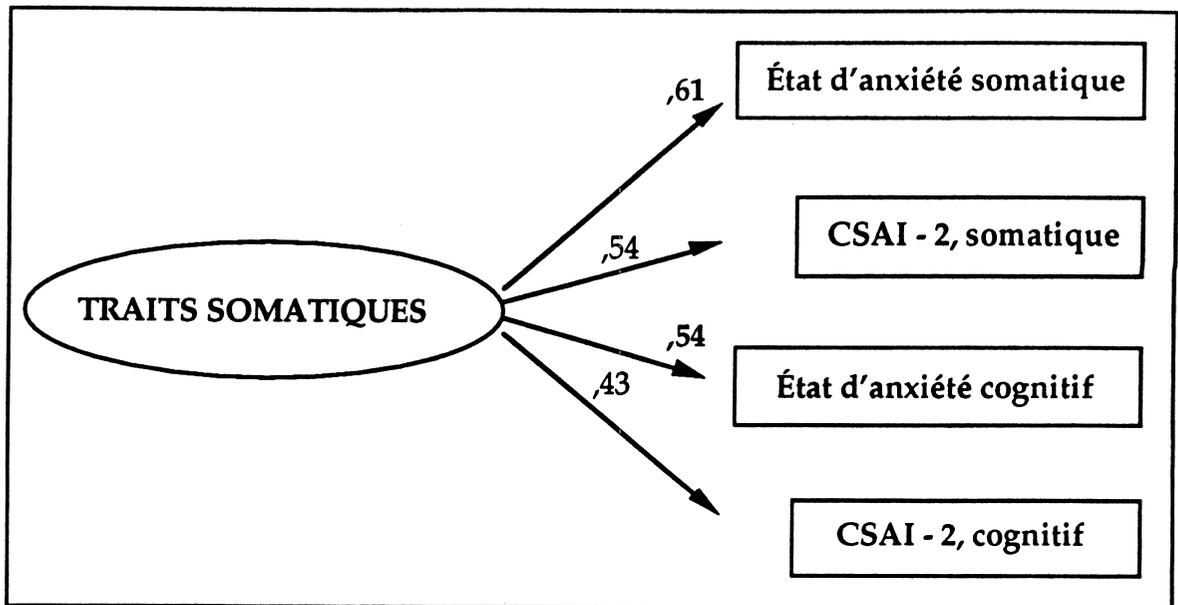


Figure 5.2. Relations entre le test *Traits d'anxiété somatiques* et des mesures de l'état d'anxiété.

EXPÉRIENCE 5

Cette expérience consiste à mettre en relation le test *Traits d'anxiété cognitifs* avec une évaluation globale de l'anxiété cognitive, réalisée par le sujet à l'aide d'une seule question (*Globalement, je me considère comme une personne stressée en situation de compétition*). Les sujets de cette expérience sont les mêmes que ceux de l'expérience 1 ($n = 159$: 71 garçons, 88 filles ; 84 en sports collectifs, 13 en sports individuels et 62 provenant du cours *Facteurs psychosociaux du sport*). Les deux mesures des traits d'anxiété se faisaient simultanément.

Hypothèse 5

La mesure des traits d'anxiété cognitifs par le questionnaire sera en assez forte corrélation ($r \approx 0,70$) avec une évaluation globale des traits d'anxiété cognitifs.

Le résultat de cette expérience donne une corrélation de 0,70. Évidemment, notre hypothèse est confirmée. Toutefois, si on compare ce résultat ($r = 0,70$) à la corrélation entre le questionnaire des *Traits d'anxiété somatiques* et d'une évaluation globale des traits d'anxiété somatiques ($r = 0,80$), on est porté à croire que l'anxiété cognitive est plus spécifique et plus difficile à évaluer globalement.

EXPÉRIENCE 6

Notre seconde expérience visant à démontrer la validité de concept du test *Traits d'anxiété cognitifs* consiste à mettre en relation notre test et le SCAT. Le SCAT a été décrit et analysé au chapitre 2 ; sa version française se trouve au tableau B1 de l'annexe B. Nous avons déjà mentionné que ce test mesure globalement les traits d'anxiété en compétition sportive, mais qu'il mesure davantage les traits somatiques. Notre hypothèse, relative à la relation entre le SCAT et notre test, tiendra compte de cette donnée. Si notre test a une bonne validité de concept, on devrait observer une relation positive avec le SCAT, mais cette relation devrait être inférieure à la relation entre le SCAT et notre test des traits d'anxiété somatiques. Les sujets utilisés pour cette expérience sont les mêmes que ceux de l'expérience 2 (n = 103). Les deux questionnaires étaient complétés lors d'une rencontre avec les équipes sélectionnées.

Hypothèse 6

La mesure des traits d'anxiété cognitifs par notre questionnaire sera en assez forte relation (r entre 0,60 et 0,70) avec le SCAT, mais cette relation sera inférieure à la relation entre le SCAT et notre questionnaire des traits d'anxiété somatiques.

La corrélation obtenue entre le SCAT et notre questionnaire est de 0,72. Ce résultat se rapproche sensiblement de notre prédiction (r entre 0,60 et 0,70). La première partie de notre hypothèse est donc confirmée. La deuxième partie de l'hypothèse est cependant la plus importante parce qu'elle permet de vérifier la sensibilité de notre test avec plus de raffinement. Nous avons prédit que la relation entre le SCAT et notre test des traits d'anxiété cognitifs serait inférieure à la relation entre le SCAT et notre test des traits d'anxiété somatiques. Cette seconde partie de l'hypothèse a aussi été confirmée puisque la relation entre le SCAT et le test des traits d'anxiété somatiques a été de 0,80 (donc supérieure à 0,72). On constate que la logique et les résultats des mesures concordent.

EXPÉRIENCE 7

L'expérience 7 consistait à mettre en relation le test *Traits d'anxiété cognitifs* et une mesure des traits d'anxiété réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche d'évaluation. Cette fiche comprend cinq éléments sur lesquels l'entraîneur devait poser un jugement : physiquement, psychologiquement, mentalement, en compétition et globalement (voir cette fiche au tableau B2 de l'annexe B). L'évaluation de l'entraîneur au moyen de cette fiche portait donc globalement sur les traits d'anxiété et non spécifiquement sur les traits d'anxiété cognitifs. Les sujets et les entraîneurs qui ont participé à cette expérience sont les mêmes que ceux de l'expérience 3 (n = 15, trois entraîneurs). Notre hypothèse a été formulée en croyant que la relation entre l'évaluation de

l'entraîneur et la mesure du test d'anxiété cognitive serait inférieure à celle avec l'anxiété somatique. Notre expérience nous portait à croire qu'il est plus facile d'évaluer l'anxiété somatique que l'anxiété cognitive.

Hypothèse 7

La mesure des traits d'anxiété somatiques par notre questionnaire sera en faible relation ($r \approx 0,20$) avec la mesure des traits d'anxiété réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche.

La relation observée entre ces deux mesures est de 0,34 lorsqu'elle est estimée par la corrélation de Pearson (0,37 par la corrélation non paramétrique de Spearman). Ici, notre prédiction ne s'est pas avérée très précise. En effet, nous croyions que cette relation serait inférieure à celle des traits d'anxiété et la fiche de l'entraîneur. Non seulement elle n'est pas inférieure, mais elle est sensiblement plus élevée (0,34 versus 0,23). Ce résultat peut s'expliquer de deux façons. Soit que nous avons tort de croire que l'anxiété cognitive est plus difficile à évaluer que l'anxiété somatique (lorsque l'évaluation se fait par une observation), soit que le résultat est influencé par les caractéristiques personnelles des entraîneurs. Hanson et Gould (1988) avaient noté qu'il y avait beaucoup de différences individuelles entre les entraîneurs lorsqu'ils évaluaient l'anxiété des athlètes. À l'aide de la régression multiple, ils ont identifié des causes probables telles que l'âge et le sexe de l'entraîneur, le nombre d'années d'expérience, l'importance accordée à l'anxiété et la dimension de l'équipe. Dans notre expérience, tous les entraîneurs étaient des hommes sensiblement du même âge avec environ le même nombre d'années d'expérience. Toutes les équipes étaient des équipes sensiblement de même dimension (trois équipes de basket-ball). De plus, tant pour les filles ($r = 0,29$) que pour les garçons ($r = 0,52$), cette relation est supérieure à celle entre les traits d'anxiété somatiques et la fiche. Les variables identifiées jusqu'à ce jour ne permettent donc pas d'expliquer cette relation un peu inattendue. On devra investiguer d'autres raisons si on veut clarifier ce phénomène.

EXPÉRIENCE 8

Cette expérience avait pour but de tester la sensibilité de notre test *Traits d'anxiété cognitifs*. À partir du fait que le lien entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété est assez bien connu (relation assez forte : r entre 0,50 et 0,60), nous avons formulé l'hypothèse suivante : si notre test est vraiment spécifique et qu'il mesure bien les traits d'anxiété cognitifs, il sera en relation plus forte avec l'état d'anxiété cognitif qu'avec l'état d'anxiété somatique.

Afin de pouvoir mieux analyser cette relation, nous avons mesuré l'état d'anxiété cognitif de deux façons : a) avec notre test *État d'anxiété cognitif*, b) avec le CSAI-2, cognitif. L'état d'anxiété somatique a aussi été mesuré de deux façons : a) avec notre test *État d'anxiété somatique*, b) avec le CSAI-2, somatique.

Le test CSAI-2 qui mesure l'état d'anxiété en situations sportives a déjà été présenté et analysé. Sa version française est présentée au tableau B4 de l'annexe B.

Les sujets de cette expérience (n = 33) sont 23 filles jouant au basket-ball collégial AAA et AA et 10 garçons d'une équipe de basket-ball collégial AAA.

Hypothèse 8

La mesure des traits d'anxiété cognitifs obtenue par notre questionnaire sera en corrélation assez élevée (entre 0,50 et 0,60) avec la mesure de l'état d'anxiété cognitif, et cette corrélation sera plus élevée que celle observée entre les traits d'anxiété cognitifs et l'anxiété somatique.

Les résultats obtenus lors de cette expérience confirment notre hypothèse. Les traits d'anxiété cognitifs ont une corrélation de 0,81 avec l'état d'anxiété cognitif et de 0,61 avec l'état d'anxiété somatique. La figure 5.3 illustre l'ensemble des résultats. Afin de confirmer cette première vérification, nous avons aussi analysé les résultats en fonction de la mesure de l'état d'anxiété par le CSAI-2. Les résultats ont confirmé à nouveau notre hypothèse (voir figure 5.3). La r entre les traits d'anxiété cognitifs et le CSAI-cognitif a été de 0,81, tandis qu'elle a été de 0,52 avec le CSAI-somatique.

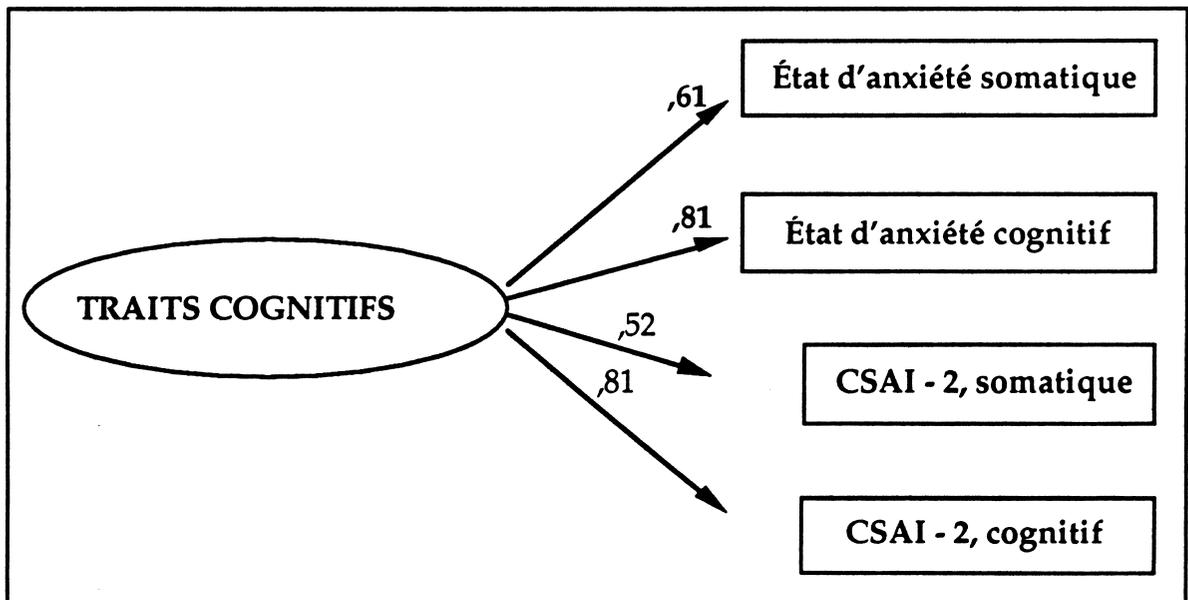


Figure 5.3. Relations entre le test *Traits d'anxiété cognitifs* et des mesures de l'état d'anxiété.

On note une forte ressemblance entre les résultats relatifs à l'anxiété cognitive, mais l'anxiété somatique présente une légère différence (0,61 versus 0,52). On peut donc constater, dans les deux cas, que notre test *Traits d'anxiété cognitifs*

possède une bonne sensibilité et réussit bien à discriminer les deux types d'anxiété (somatique versus cognitif).

SYNTHÈSE SUR LES TRAITS D'ANXIÉTÉ

Afin de faciliter la synthèse de l'ensemble des résultats des huit premières expériences visant à montrer la validité de concept de nos tests *Traits d'anxiété somatiques* et *Traits d'anxiété cognitifs*, nous vous présentons la figure 5.4 qui illustre une partie de ces résultats. Cette figure présente une série de corrélations entre différentes mesures des traits d'anxiété. Notons que ces corrélations ne sont pas toutes établies à partir des mêmes sujets, ce qui limite l'interprétation des corrélations. Toutefois, elles permettent de visualiser rapidement certains liens et facilitent certaines analyses.

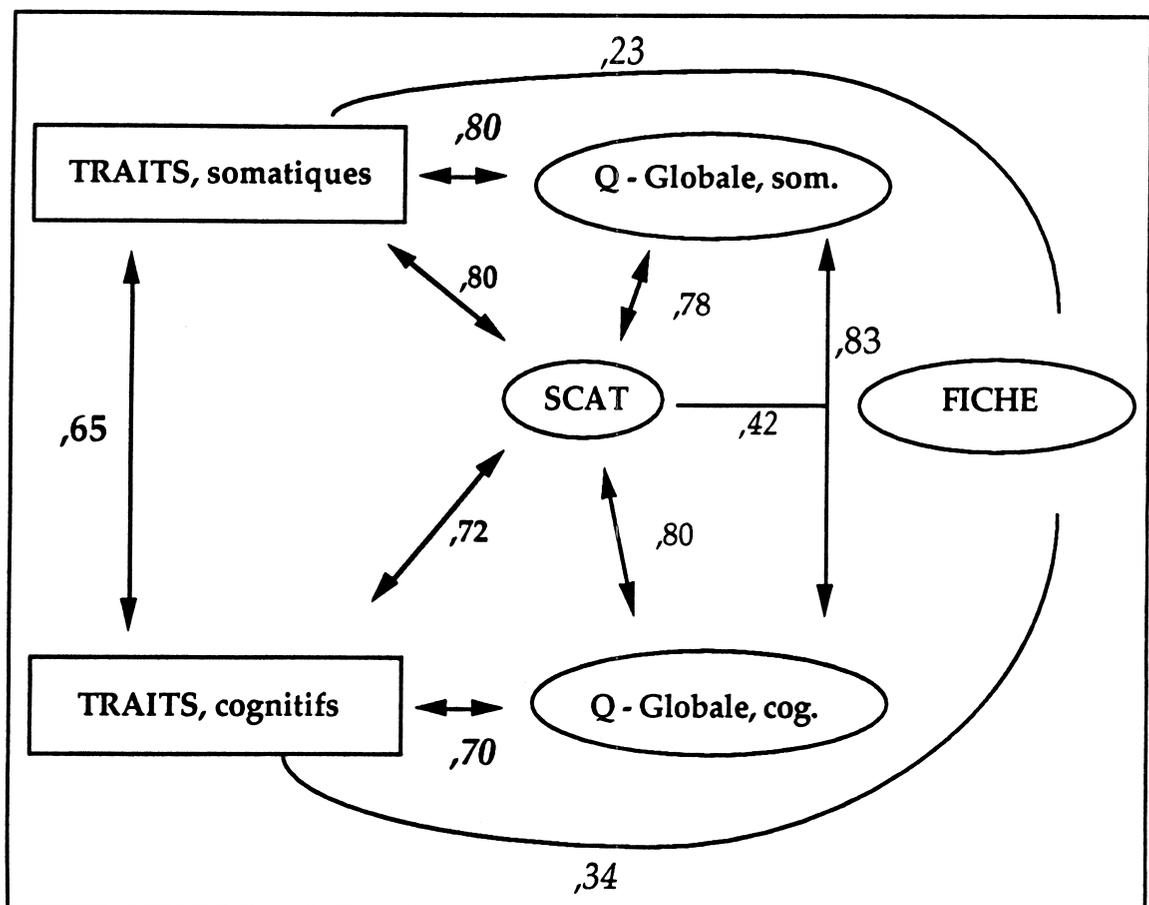


Figure 5.4. Relations entre différentes mesures des traits d'anxiété.

Une première observation montre que la relation entre les tests *Traits d'anxiété somatiques* et *Traits d'anxiété cognitifs* est de $0,65$ versus $0,83$ entre les deux mesures globales. Ce résultat montre bien que chaque test est spécifique,

qu'il discrimine mieux qu'une simple évaluation globale. Par rapport à l'évaluation globale de l'anxiété par une seule question, on constate que les traits d'anxiété somatiques semblent plus faciles à évaluer globalement ($r = 0,80$) que les traits d'anxiété cognitifs ($r = 0,70$).

Par rapport au SCAT, il est facile de constater qu'il est davantage lié à l'anxiété somatique, comme l'avait confirmé l'analyse du contenu de ses items. Nous avons donc raison de vouloir créer de nouveaux tests plus spécifiques aux différents types d'anxiété. D'ailleurs, on constate que le SCAT ne discrimine pas réellement entre les deux évaluations globales de l'anxiété ($r = 0,78$ versus $r = 0,80$). Dans le même ordre d'idées, on note que nos deux tests mesurent bien deux aspects distincts de l'anxiété puisque la corrélation entre eux est seulement de 0,65. Selon nous, c'est une qualité d'obtenir une corrélation relativement faible (une trop forte corrélation indiquerait un manque de spécificité, comme dans le cas des évaluations globales ($r = 0,83$)).

Par rapport à l'évaluation de l'anxiété par l'entraîneur au moyen d'une fiche, conformément aux résultats obtenus par d'autres chercheurs, cette relation est faible. La seule surprise est la corrélation entre la fiche et les traits d'anxiété cognitifs ($r = 0,34$) qui est supérieure à celle entre la fiche et les traits d'anxiété somatiques ($r = 0,23$).

2.2.3 ÉTAT D'ANXIÉTÉ SOMATIQUE

En utilisant toujours notre stratégie hypothético-déductive, nous tenterons de démontrer que notre test *État d'anxiété somatique* mesure bien ce qu'il est censé mesurer, donc qu'il possède une bonne validité de concept. Nous avons donc réalisé quatre expériences visant à établir la validité de concept de ce test.

EXPÉRIENCE 9

Cette expérience est semblable à celle effectuée pour les traits d'anxiété. Elle consiste à mettre en relation le test *État d'anxiété somatique* avec une évaluation globale de l'anxiété somatique. Cette évaluation globale a été faite par une seule question : « *Globalement, je peux dire que je me sens stressé* ». Les deux mesures se faisaient simultanément.

Les sujets utilisés pour cette expérience sont tous des athlètes compétitionnant au niveau intercollégial, sauf pour une équipe de badminton (civil, sénior) ($n = 103$). Les sujets se répartissent de la façon suivante : par rapport au sexe : 51 garçons et 52 filles ; par rapport à la nature de l'activité : 45 en sports collectifs et 58 en sports individuels. La mesure se faisait entre une et trois heures avant une compétition.

Hypothèse 9

La mesure de l'état d'anxiété somatique par le questionnaire sera en assez forte corrélation ($r \approx 0,70$) avec une évaluation globale de l'état d'anxiété somatique.

Le résultat de cette expérience donne une corrélation de 0,85. On peut dire que l'hypothèse est confirmée. Toutefois, cette relation nous apparaît trop élevée. Soit que ce test ne réussit pas à discriminer suffisamment ce concept, soit que l'état d'anxiété somatique est relativement facile à évaluer globalement. Lors des futures expérimentations, nous constaterons que plusieurs résultats corroborent celui-ci et qu'il semble que l'état d'anxiété somatique peut assez facilement se mesurer d'une manière globale. Cependant, notons encore une fois qu'une évaluation globale, ou basée sur seulement quelques éléments, risque souvent de manquer de stabilité.

EXPÉRIENCE 10

Notre seconde expérience avec le test *État d'anxiété somatique* consistait à vérifier la validité concomitante de ce test en le mettant en relation avec le CSAI-2 (*Competitive State Anxiety Inventory - 2* ; Martens, Burton, Veally, Bump, Smith, 1982). Le CSAI-2 est présenté en version française au tableau B4 de l'annexe B. Ce test a été analysé à la section *Instruments de mesure* au chapitre 2. Nous rappelons au lecteur que ce test comprend trois mesures distinctes : état d'anxiété somatique, état d'anxiété cognitif et confiance en soi. Évidemment, nous avons utilisé seulement les deux premières mesures. Ce test possède plusieurs qualités et peut être considéré comme scientifiquement acceptable, mais les stratégies d'analyse de la fidélité et de la validité sont discutables. De plus, le contenu de certains items ne corrobore pas avec le cadre théorique de ces auteurs. Étant donné que la qualité du CSAI-2 est supérieure à celle du SCAT, nous nous attendons à trouver des corrélations plus fortes entre nos tests de l'état d'anxiété et le CSAI-2, qu'entre nos tests des traits d'anxiété et le SCAT.

Les sujets sélectionnés pour cette expérience sont 75 garçons et filles compétitionnant au niveau intercollégial, dans des sports individuels et collectifs. Ces sujets sont issus du même groupe de sujets ayant participé à l'analyse de la fidélité.

Hypothèse 10

La mesure de l'état d'anxiété somatique obtenue par notre questionnaire sera en forte relation entre le CSAI-2 somatique ($r \approx 0,80$), et cette relation sera plus élevée que celle observée entre notre test et le CSAI-2 cognitif.

Notre hypothèse est basée sur la prédiction que notre test est suffisamment sensible pour détecter la différence entre l'état d'anxiété somatique et l'état d'anxiété cognitif.

Les résultats obtenus à partir de nos 75 sujets confirment les deux parties de notre hypothèse. Premièrement, la corrélation entre notre test et le CSAI-2 somatique a été de 0,84, tandis que celle entre notre test et le CSAI-2 cognitif a été de 0,69. Ici, on constate que non seulement notre test *État d'anxiété somatique* est en forte corrélation avec le CSAI-2 somatique ($r = 0,84$) qui est censé mesurer le même concept, mais aussi que cette relation est supérieure à celle entre notre test et le CSAI-2 cognitif qui est censé mesurer un concept lié au premier, mais différent de celui-ci. Ainsi, notre test montre une forte validité concomitante avec le CSAI-2 et une bonne sensibilité à détecter la différence entre deux concepts assez fortement liés entre eux (r entre état somatique et état cognitif = 0,64).

Comment se fait-il que deux tests qui sont censés mesurer le même concept n'ont qu'une corrélation de 0,84 et non une corrélation de 1,00 ? Dans ce cas-ci, nous expliquons ce phénomène par deux causes principales. Premièrement, les cadres théoriques ayant servi à l'élaboration des tests sont différents (voir les critiques du cadre théorique du CSAI-2, à la section *Instruments de mesure* au chapitre 2). Deuxièmement, les techniques de sélection des items ont été très différentes. Concernant le CSAI-2, nous savons que la sélection de ses items a été faite à partir de l'analyse factorielle. De plus, ce test souffre incontestablement de redondance ; certains items ont des contenus presque identiques (exemple : item 11 : « *Je sens une tension dans mon estomac* » ; item 20 : « *Je sens un serrement dans mon estomac* » ; $r_{11-20} = 0,72$). Enfin, dans notre échantillon, les items 14 et 23 abaissaient le coefficient alpha à cause de leur corrélation item-total plus faible que celle des autres items.

EXPÉRIENCE 11

L'expérience 11 consiste à mettre en relation le test *État d'anxiété somatique* et une mesure de l'état d'anxiété globale réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche. Cette fiche comprend cinq éléments relatifs au niveau d'anxiété d'un athlète : physiquement, psychologiquement, mentalement, en compétition et globalement (voir cette fiche au tableau B3 de l'annexe B). Les sujets ($n = 15$) et les entraîneurs ($n = 3$) qui ont participé à cette expérience sont les mêmes que ceux de l'expérience 3. La mesure de l'état d'anxiété somatique par le questionnaire et celle de l'entraîneur se faisaient simultanément, soit de une à trois heures avant le dernier match de la première session. Étant donné la difficulté de l'opération et le temps requis, nous avons demandé aux entraîneurs d'évaluer seulement cinq athlètes dans chacune de leur équipe. Pour des raisons déjà mentionnées lors de l'expérience 3, nous avons prédit une relation assez faible ($r \approx 0,25$) entre notre test et la fiche de l'entraîneur.

Hypothèse 11

La relation entre la mesure de l'état d'anxiété somatique obtenue par notre questionnaire et par la fiche de l'entraîneur sera assez faible ($r \approx 0,25$).

La relation que nous avons observée entre les deux mesures est très élevée par rapport au contexte. Nous avons obtenu une corrélation de 0,56 alors que, dans le passé, d'autres chercheurs (Hanson et Gould, 1988) ont obtenu une corrélation de 0,27. Martens, Rivkin et Burton (1980) ont obtenu une corrélation de 0,10. Dans les deux cas, l'état d'anxiété des joueurs était mesuré par la première version du CSAI. La corrélation de Spearman était de 0,41. Cette corrélation non paramétrique serait sans doute plus adéquate étant donné le petit nombre de sujets ($n = 15$). Toutefois, nous avons choisi de discuter la corrélation de Pearson afin de pouvoir comparer nos résultats à ceux de Hanson et Gould. Malheureusement, les résultats obtenus par Martens et Simon (1976) ne sont pas suffisamment fiables pour être discutés. Leurs mesures n'étaient pas simultanées, ce qui est un grave problème lorsqu'on mesure un état chez une personne. Ce qui est constant dans les résultats, c'est que la relation entre l'évaluation de l'entraîneur et la mesure de l'état d'anxiété par un questionnaire est plus élevée que la relation entre les mêmes mesures portant sur les traits d'anxiété (pour nous : 0,56 versus 0,23). Contrairement à l'expérience de Hanson et Gould, ce sont les équipes masculines qui ont obtenu une corrélation plus élevée que celle des équipes féminines. La non-constance de ces résultats peut être due à la nature des sujets, mais elle est probablement due aux instruments de mesure qui sont différents car, dans notre cas, nous avons obtenu des corrélations positives entre les mesures, quel que soit le sexe, tandis que Hanson et Gould avaient enregistré une corrélation négative pour les garçons.

EXPÉRIENCE 12

Cette expérience avait pour but de tester la sensibilité de notre test *État d'anxiété somatique*. Comme nous l'avons déjà mentionné, d'autres chercheurs ont conclu que les traits d'anxiété et l'état d'anxiété étaient liés. Ainsi, nous voulions savoir si notre test serait en relation plus forte avec les traits d'anxiété somatiques qu'avec les traits d'anxiété cognitifs. Nous avons donc formulé l'hypothèse qui suit.

Hypothèse 12

La mesure de l'état d'anxiété somatique obtenue par notre questionnaire sera en relation plus élevée avec les traits d'anxiété somatiques qu'avec les traits d'anxiété cognitifs.

Les sujets de cette expérience ($n = 33$) sont les mêmes que nous avons décrits lors de la présentation de l'expérience 8 (23 filles et 10 garçons jouant au basket-ball collégial AAA).

Le résultat obtenu lors de cette expérience ne confirme pas notre hypothèse. La corrélation entre l'état d'anxiété somatique et les traits d'anxiété somatique a été de 0,61, mais elle a aussi été de 0,61 avec les traits d'anxiété cognitifs. Nous ne sommes pas certains de pouvoir expliquer ce résultat. Soit que notre instrument manque de spécificité, soit que la relation entre ces différents concepts soit la même. Malheureusement, à notre connaissance, nous ne connaissons aucune étude qui a analysé ce problème. Ainsi, nous ne pouvons comparer nos résultats avec ceux d'autres chercheurs. L'aspect positif de ce résultat est l'observation d'une corrélation positive ($r = 0,61$) et assez élevée, c'est-à-dire parmi les corrélations les plus élevées obtenues entre les traits et l'état d'anxiété.

En conclusion, on peut dire que les expériences réalisées en vue de montrer la validité de concept du test *État d'anxiété somatique* sont concluantes et que ce test possède suffisamment de qualités métrologiques pour être utilisé en recherche. Ces expériences ont aussi soulevé un problème relatif à la nature de la relation entre l'état d'anxiété somatique et les traits d'anxiété. Il serait nécessaire de reprendre l'expérience 12 afin d'approfondir nos connaissances dans ce domaine.

2.2.4 ÉTAT D'ANXIÉTÉ COGNITIF

Nous avons réalisé quatre expériences en vue de montrer la validité de concept de notre test *État d'anxiété cognitif*. Ce test possède une très bonne validité de contenu car il couvre bien l'ensemble des déterminants de l'anxiété connus jusqu'à ce jour. Il possède aussi une très bonne fidélité par rapport à son homogénéité ($\alpha = 0,91$). Il restait donc à démontrer sa valeur par rapport à sa validité de concept. Cette démonstration prend de l'importance, car notre test *État d'anxiété cognitif* sera comparé à un bon test, c'est-à-dire le CSAI-2 cognitif. Contrairement à tous nos autres tests analysés dans cette recherche, celui-ci fait face à une concurrence sérieuse. Le point le plus important sur lequel notre test peut devancer le CSAI-2 est certainement la validité de concept.

EXPÉRIENCE 13

Cette expérience vise à mettre en relation notre test *État d'anxiété cognitif* avec une mesure globale de l'état d'anxiété. Cette évaluation globale a été faite par une seule question : « *Globalement, je considère que je suis stressé par ma compétition* ».

Les sujets utilisés pour cette expérience sont les mêmes sujets qui ont participé à la validation du test *État d'anxiété somatique* ($n = 103$). Ils se

répartissent de la façon suivante : 51 garçons et 52 filles par rapport au sexe ; 45 en sports collectifs comparativement à 58 en sports individuels par rapport à la nature de l'activité.

Hypothèse 13

La mesure de l'état d'anxiété cognitif obtenue par notre test sera en assez forte relation ($r \approx 0,70$) avec une évaluation globale de l'état d'anxiété somatique.

Le résultat de cette expérience montre une corrélation de 0,73 entre les deux mesures. On peut donc dire que notre hypothèse est vérifiée. Ce résultat est plus normal que celui obtenu entre l'état d'anxiété somatique et une mesure globale ($r = 0,85$). Cette relation nous était apparue trop élevée.

EXPÉRIENCE 14

Cette expérience consiste à mettre en relation le test *État d'anxiété cognitif* et une autre mesure de l'état d'anxiété réalisée par l'entraîneur au moyen d'une fiche. Cette fiche a déjà été présentée pour l'expérience 11. Elle est reproduite au tableau B3 de l'annexe B. Les deux mesures se sont faites simultanément. Les sujets sont aussi les mêmes que ceux de l'expérience 11 ($n = 15$).

Hypothèse 14

La relation entre la mesure de l'état d'anxiété cognitif obtenue par notre questionnaire et par la fiche de l'entraîneur sera assez faible ($r \approx 0,25$).

La relation que nous avons observée entre les deux mesures est moins élevée que celle entre la fiche et l'état d'anxiété somatique ($r = 0,56$), mais elle est tout de même assez élevée ($r = 0,43$). On constate que, jusqu'à un certain point, l'état d'anxiété semble pouvoir s'évaluer de façon globale et que la relation entre les deux mesures est nettement plus élevée que notre prédiction. Évidemment, une mesure basée sur seulement quelques observations ne sera jamais aussi stable et aussi fiable qu'une mesure basée sur un ensemble de déterminants comme dans le cas de notre test ou celui du CSAI-2.

EXPÉRIENCE 15

Une de nos expériences majeures a été de mettre en relation notre test *État d'anxiété cognitif* avec le test CSAI-2 cognitif (*Competitive State Anxiety Inventory - 2*). Le CSAI-2 est présenté en version française au tableau B4 de l'annexe B. Étant donné la bonne qualité du CSAI-2 cognitif, nous prévoyions une très forte relation entre les deux instruments qui sont censés mesurer le même concept.

Les sujets sélectionnés pour cette expérience sont 75 garçons et filles compétitionnant au niveau intercollégial dans des sports collectifs et individuels.

Hypothèse 15

La mesure de l'état d'anxiété cognitif obtenue par notre questionnaire sera en très forte relation avec le CSAI-2 cognitif ($r = 0,85$) et cette relation sera plus élevée que celle entre notre test et le CSAI-2 somatique.

Comme on peut le constater, l'hypothèse 15 prévoit non seulement une forte relation avec le CSAI-2 cognitif, mais elle présume aussi que notre test possède la spécificité nécessaire pour discriminer clairement entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive.

Les résultats de cette expérimentation confirment les deux parties de notre hypothèse. Premièrement, la corrélation entre notre test et le CSAI-2 cognitif a été de 0,91, donc légèrement supérieure à celle prédite. On peut considérer qu'une telle relation entre deux tests est très élevée et rarement observée. Cette très forte corrélation s'explique du fait que plusieurs items se ressemblent, étant donné que les deux cadres théoriques se ressemblent aussi. D'autre part, la proportion de différence vient sans doute de la validité de contenu des deux instruments. Le CSAI-2 cognitif a neuf items et notre test en a 17. Donc, notre test possède probablement une validité de contenu un peu plus exhaustive. Un autre point qui peut expliquer une partie de la différence, c'est le fait que notre test a trois items avec une formulation négative (score inversé) afin de se protéger contre l'assentiment, tandis que le CSAI-2 cognitif n'en a aucune. Une dernière explication vient aussi du fait que le CSAI-2 cognitif a un item portant sur la « difficulté de concentration ». Pour notre part, l'item relatif à la « difficulté de concentration » a été considéré dans le cadre théorique comme un indicateur de l'état d'anxiété somatique et non de l'état d'anxiété cognitif comme pour le CSAI-2. On doit dire que cet item est un peu problématique. Nous avons fait deux analyses statistiques avant de prendre notre décision finale. D'abord, la corrélation entre cet item et le score total du test *État d'anxiété somatique* moins l'item concerné était de 0,53, tandis que la corrélation entre ce même item et le test *État d'anxiété cognitif* était de 0,57. La deuxième analyse statistique, réalisée à l'aide d'une analyse factorielle portant sur les items des deux tests à la fois (composantes principales, rotation equamax orthogonale), montre cette fois que l'item est davantage lié à l'anxiété somatique qu'à l'anxiété cognitive. Devant cette ambiguïté, nous avons décidé de garder cet item dans son test original, c'est-à-dire l'*État d'anxiété somatique*. Toutefois, les deux analyses statistiques montrent bien que cet aspect de l'anxiété peut aussi bien être associé à l'anxiété cognitive qu'à l'anxiété somatique.

EXPÉRIENCE 16

Cette dernière expérience avait pour but de vérifier la sensibilité de notre test *État d'anxiété somatique*. Nous sommes partis du principe suivant : si notre test est spécifique au concept mesuré, il sera en relation plus élevée avec les traits d'anxiété cognitif qu'avec les traits d'anxiété somatiques. Nous avons donc formulé l'hypothèse suivante.

Hypothèse 16

La mesure de l'état d'anxiété cognitif obtenue par notre questionnaire sera en relation plus élevée avec les traits d'anxiété cognitifs qu'avec les traits d'anxiété somatiques.

Les sujets de cette expérience sont les mêmes ($n = 33$) que nous avons décrits lors de la présentation de l'expérience 8 (23 filles et 10 garçons jouant au basket-ball collégial AAA).

Les résultats obtenus lors de cette expérience sont très clairs. La corrélation entre l'*État d'anxiété cognitif* et les *Traits d'anxiété cognitifs* est de 0,81, donc très élevée, tandis que la corrélation entre l'*État d'anxiété cognitif* et les *Traits d'anxiété somatiques* est seulement de 0,54. Ces résultats montrent bien la spécificité de notre test par rapport au concept mesuré. La figure 5.5 illustre la relation entre ces différents tests. De plus, ce résultat porte à croire que le lien entre les traits d'anxiété cognitifs et l'état d'anxiété cognitif est nettement plus élevé (0,81) que celui entre les traits d'anxiété somatiques et l'état d'anxiété somatique (0,61). L'anxiété cognitive semble donc plus stable que l'anxiété somatique. Malheureusement, aucun autre chercheur, à notre connaissance, n'a analysé cette problématique. Nous ne pouvons donc pas, pour le moment, confronter nos résultats avec d'autres recherches.

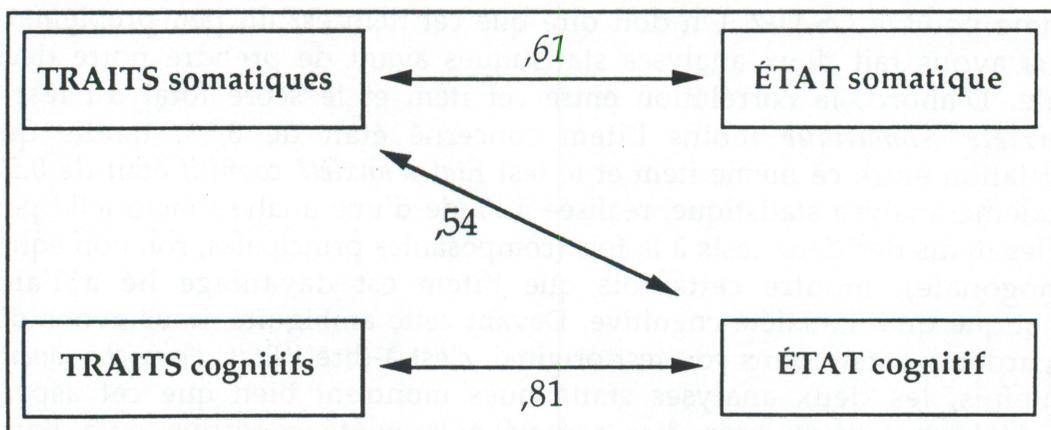


Figure 5.5. Relations entre le test *État d'anxiété cognitif* et les traits d'anxiété.

En conclusion, on peut dire que les expériences réalisées en vue de montrer la validité de concept de notre test sont concluantes et que le test *État d'anxiété cognitif* possède une très bonne validité de concept. Nous recommandons alors ce test, tant pour l'intervention que pour la recherche.

SYNTHÈSE SUR L'ÉTAT D'ANXIÉTÉ

Afin de faciliter la synthèse de l'ensemble des résultats des huit expériences visant à montrer la validité de concept de nos tests *État d'anxiété somatique* et *État d'anxiété cognitif*, nous vous présentons la figure 5.6 qui illustre une partie de ces résultats. Cette figure présente une série de corrélations entre différentes mesures de l'état d'anxiété. Notons que ces corrélations ne sont pas toutes calculées à partir des mêmes sujets, ce qui limite l'interprétation. Toutefois, elles permettent de visualiser rapidement certains liens et facilitent certaines analyses. Le lecteur doit cependant être conscient que la magnitude de certaines de ces corrélations pourrait changer avec d'autres échantillons.

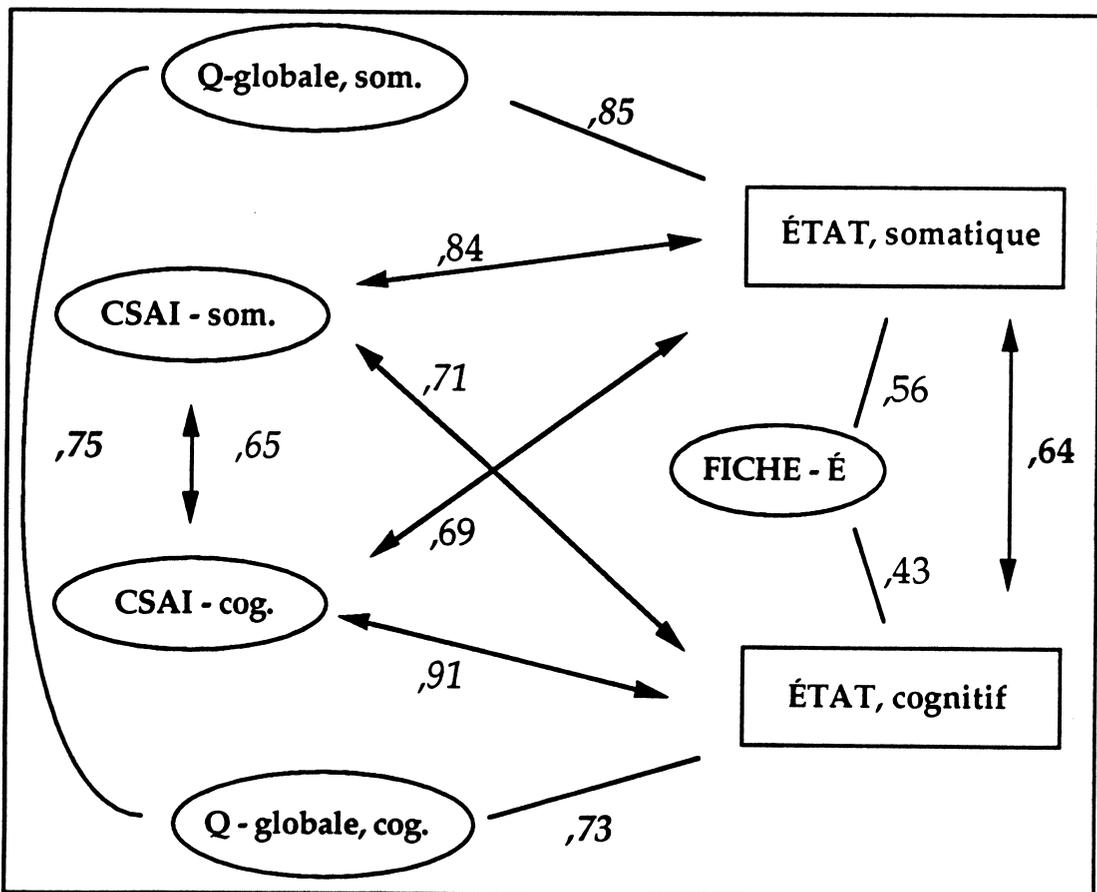


Figure 5.6. Relations entre différentes mesures de l'état d'anxiété.

Une première observation montre que la relation entre l'état d'anxiété somatique et cognitif est de 0,64 versus 0,75 pour l'évaluation globale de ces deux concepts. Ce résultat montre bien que chaque test est spécifique et qu'il discrimine mieux qu'une simple évaluation globale. D'ailleurs, la relation entre nos deux tests ($r = 0,64$) est pratiquement similaire à celle des deux tests de Martens et al. (1990) (CSAI, somatique - CSAI, cognitif : $r = 0,65$). De plus, le pouvoir de discriminer la spécificité de la nature de l'anxiété est renforcé par les résultats comparant le test *État d'anxiété cognitif* avec le CSAI somatique ($r = 0,71$) versus le CSAI cognitif ($r = 0,91$). La même tendance se répète avec le test *État d'anxiété somatique* ($r = 0,69$ versus $r = 0,84$). Ces résultats montrent aussi une forte validité concomitante avec les tests de Martens et al. (1990) (somatique : $r = 0,84$; cognitif : $r = 0,91$).

Le résultat le plus surprenant est celui de la comparaison avec la fiche d'évaluation complétée par l'entraîneur. Les corrélations ont été de 0,56 avec l'état somatique et de 0,43 avec l'état cognitif. Ces résultats montrent une relation sensiblement plus élevée que celle prédite. Il semble donc que l'évaluation de l'état d'anxiété par un observateur soit plus facile que l'évaluation des traits d'anxiété (Nous avons enregistré des corrélations de 0,23 et de 0,34).

En conclusion, on constate que la presque totalité de ces résultats sont très cohérents entre eux et viennent renforcer notre modèle d'analyse de l'anxiété en situations de compétition sportive.

CHAPITRE 6

MODÈLE D'ANALYSE DU STRESS

Ce chapitre vise à présenter un modèle global d'analyse du stress en situations sportives. Les premières parties de ce rapport de recherche ont principalement présenté le cadre théorique par rapport aux déterminants de l'anxiété et la validation des instruments par rapport à ce cadre théorique. Ce chapitre tentera de compléter les informations afin de rendre le modèle plus complet et d'en augmenter la compréhension. Nous présenterons donc une analyse-synthèse de chaque partie du modèle (voir figure 6.4). Cependant, avant de présenter notre modèle final, nous considérons qu'il reste trois questions en suspens : a) la nature de la relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété, b) la nature de la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive, c) la pertinence de la sommation de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive comme mesure globale de l'anxiété.

1. RELATION ENTRE TRAITS D'ANXIÉTÉ ET ÉTAT D'ANXIÉTÉ

Martens et al. (1990) rapportent plusieurs recherches qui démontrent, sans l'ombre d'un doute, une forte relation entre les traits d'anxiété et l'état d'anxiété. Dans pratiquement toutes les recherches, les mesures des traits d'anxiété ont été réalisées par le SCAT. Toutefois, ce test ne distingue pas les traits somatiques des traits cognitifs. De fait, il est beaucoup plus centré sur les traits somatiques (8 items sur 10). L'état d'anxiété était souvent mesuré par le CSAI, qui ne distingue pas l'état somatique de l'état cognitif, ou par le CSAI-2, qui lui, distingue l'état d'anxiété somatique et l'état d'anxiété cognitif. Ainsi, jusqu'à ce jour, on ne connaissait pas toutes les relations possibles entre les quatre concepts reliés à l'anxiété (traits d'anxiété somatiques, traits d'anxiété cognitifs, état d'anxiété somatique, état d'anxiété cognitif). L'élaboration et la validation de nos quatre instruments permettent donc d'apporter un éclairage nouveau sur l'analyse du stress.

La figure 6.1 présente l'ensemble des relations que nous avons observées entre les différents aspects de l'anxiété. Ces résultats doivent être considérés comme des conclusions préliminaires. Avant de pouvoir conclure fermement, les mêmes mesures devraient être reprises sur d'autres échantillons de nature différente. De plus, certaines des corrélations présentées dans la figure 6.1 ont été calculées avec seulement 33 sujets. Toutefois, certains de nos résultats corroborent suffisamment les résultats d'autres recherches pour que nous puissions avancer une certaine théorie.

En observant la figure 6.1, on constate, dans un premier temps, que les traits sont nettement reliés à l'état : $r = 0,61$ pour le somatique et $r = 0,81$ pour le cognitif. Donc, dans les deux cas, on observe une assez forte association. De plus, on observe que la relation entre les traits cognitifs et l'état cognitif ($r = 0,81$) est nettement supérieure à la relation entre les traits somatiques et l'état somatique. Dans un deuxième temps, lorsqu'on examine les liens croisés, on

constate que les traits cognitifs prédisent légèrement mieux l'état somatique que les traits somatiques prédisent l'état cognitif ($r = 0,61$ versus $r = 0,54$). Ici, on a un premier indice que, dans l'anxiété, c'est l'aspect cognitif qui domine. Lorsqu'on analyse ces concepts d'un point de vue logique, on peut émettre l'hypothèse que c'est l'aspect cognitif qui induit le stress et que l'aspect somatique serait simplement une conséquence du processus cognitif.

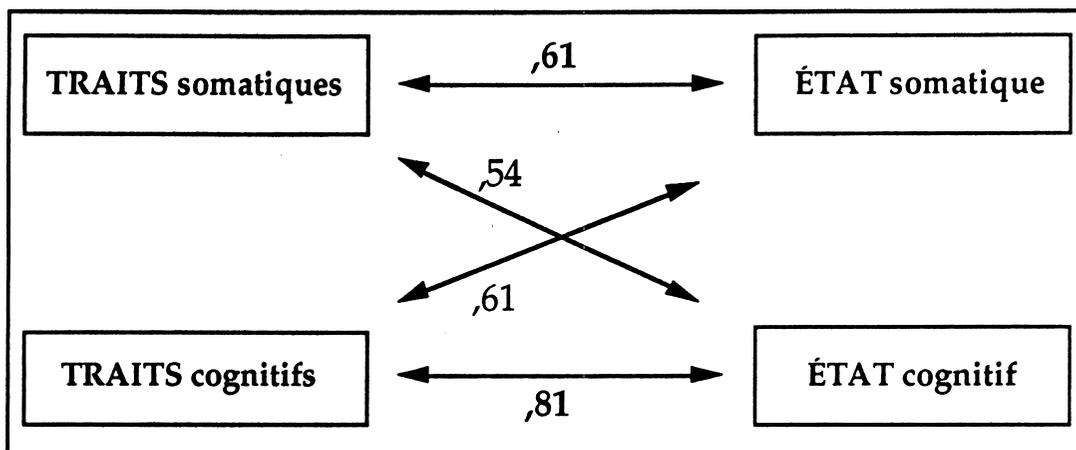


Figure 6.1. Relations entre traits d'anxiété et état d'anxiété.

Finalement, lorsqu'on analyse les traits d'anxiété et l'état d'anxiété par rapport aux déterminants, on constate que dans l'ensemble ce sont les mêmes déterminants qui induisent les traits et l'état (buts, résultats prévus, nature de la tâche, crainte de l'échec et crainte de l'évaluation). Cependant, comme nous avons pu le constater lors de l'analyse de la fidélité (consistance interne) des tests, des facteurs tels que la préparation physique et mentale ainsi que certaines relations interpersonnelles, dont celles avec les parents, influencent les traits, mais n'influencent pas l'état. (Dans notre modèle final, nous avons seulement considéré les déterminants de l'état d'anxiété car, pour nous, on considère que l'état influence davantage les comportements que les traits.)

2. RELATION ENTRE ANXIÉTÉ SOMATIQUE ET ANXIÉTÉ COGNITIVE

Nous ne savons pas exactement pour quelles raisons certains chercheurs (dont Davidson et Schwartz, 1976 ; Morris, Davis et Hutchings, 1981) ont affirmé que l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive étaient indépendantes. Après quelques années de recherche, les chercheurs n'ont plus remis en cause cette affirmation et ils ont travaillé en considérant cette notion comme une connaissance établie. Martens et al. (1990) confirment ce point de vue en se basant sur une série d'arguments (corrélations, analyses factorielles, analyses

d'items, déterminants de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive, relation avec la performance). Malgré l'argumentation de ces auteurs, nous remettons en cause cette théorie, car l'argumentation repose autant sur des opinions que sur des évidences scientifiques. De plus, plusieurs stratégies et interprétations statistiques sont contestables. Sur ce point, nous avons l'appui d'au moins un autre chercheur (Smith, 1989).

Concernant les déterminants, plusieurs auteurs ont affirmé qu'ils étaient différents pour l'anxiété somatique et pour l'anxiété cognitive. La plupart des différences observées jusqu'à ce jour étaient principalement dues à la nature des instruments qui manquaient généralement de validité de contenu. De plus, les stratégies corrélationnelles n'étaient pas toujours adéquates ; ce n'est pas parce qu'on observe une corrélation entre deux facteurs qu'ils font nécessairement partie d'un même concept. De plus, comme le cite Smith (1989), ces chercheurs sont arrivés la plupart du temps à établir les déterminants des différents états d'anxiété (somatique versus cognitif) par la technique de la régression par étapes. Selon Smith (et nous sommes parfaitement en accord avec lui), cette technique n'est pas appropriée car les deux types d'anxiété ont trop de variance commune et lorsqu'une variable est sélectionnée dans l'équation de régression, une autre variable en relation avec la première, ne peut plus être significative. Pour notre part, nous proposons d'établir les déterminants par l'analyse de la fidélité (consistance interne) au moyen de l'analyse classique des items, telle que réalisée au chapitre 4.

Une des argumentations majeures repose sur le fait que des chercheurs (Morris et Liebert, 1970) ont constaté que l'anticipation de la performance était corrélée avec l'anxiété cognitive et ne l'était pas avec l'anxiété somatique. Pour notre part, nous croyons que cette observation est due au temps. Dans notre modèle d'analyse du stress, on considère que les déterminants induisent d'abord l'anxiété cognitive et, ensuite, celle-ci cause de l'anxiété somatique. Par exemple, lorsqu'une personne est anxieuse, ses mains peuvent devenir moites ; c'est une conséquence. Mais le contraire n'est pas très logique ; je ne deviens pas nerveux parce que mes mains sont moites.

Avant de s'engager plus profondément dans les arguments méthodologiques et statistiques, examinons nos résultats sur l'analyse de la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive. La figure 6.2 présente la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive et en fonction des traits et de l'état. D'abord, on constate une corrélation assez forte, tant par rapport aux traits ($r = 0,65$) que par rapport à l'état ($r = 0,64$). De plus, il est intéressant de constater la stabilité entre les traits et l'état ; la magnitude des corrélations est presque identique. Ces résultats ne sont pas surprenants, car ils concordent avec la majeure partie des autres recherches. La différence, c'est l'interprétation. Nous croyons qu'une corrélation de 0,50 et plus, dans le contexte d'une comparaison entre les instruments de mesure, révèle un lien important et nous empêche de conclure à l'indépendance de ces deux concepts comme l'ont

fait la plupart des chercheurs. Liebert et Morris (1967), avec leur instrument WEI, et Deffenbacher (1980) ont obtenu des corrélations variant de 0,55 à 0,76. Pourtant, ces auteurs ont conclu à l'indépendance de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive. Spécifiquement en compétition sportive, à l'aide du CSAI-2, Martens et al. (1990) ont mesuré cette relation sur huit échantillons différents. Ils ont obtenu des corrélations variant de 0,30 à 0,67 avec une moyenne de 0,55.

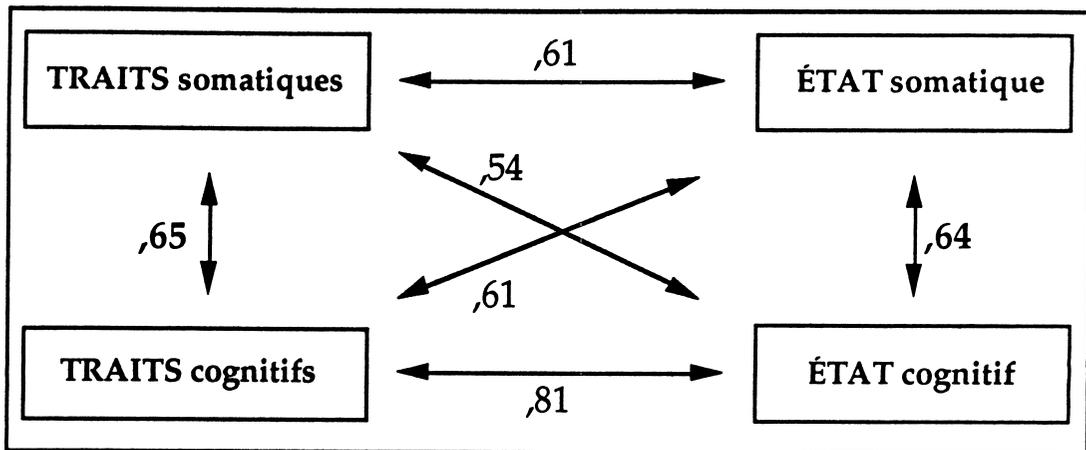


Figure 6.2. Relations entre l'anxiété somatique et cognitive en fonction des traits et de l'état.

Certains chercheurs sont arrivés à la conclusion que l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive étaient indépendantes à cause d'une erreur statistique. Par exemple, dans le cas du CSAI-2, les chercheurs ont sélectionné les items à partir d'une analyse factorielle (composantes principales, rotation varimax orthogonale) qui, théoriquement, donne des facteurs non corrélés. Cependant, l'expérience montre clairement que si des facteurs sont non corrélés théoriquement, en pratique lorsqu'on calcule une corrélation avec des scores bruts, on observe souvent des corrélations qui, parfois, sont relativement élevées. Et c'est le cas avec le CSAI-2. Si nous appliquons à nos données la même stratégie statistique que Martens et al. (1990) en imposant une solution à deux facteurs (composantes principales, rotation varimax orthogonale), nous obtenons effectivement deux facteurs qui regroupent parfaitement les items selon l'anxiété somatique ou l'anxiété cognitive. Par contre, si on fait une autre analyse factorielle qui donne des facteurs corrélés (composantes principales, rotation equamax oblique) en imposant une solution à deux facteurs (regroupant de façon identique les items), on obtient deux facteurs qui ont une corrélation de 0,48. Ce résultat met en évidence une des principales sources d'erreurs dans l'interprétation de la relation entre l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive. Finalement, si on fait un autre type d'analyse factorielle (composantes principales, sans rotation), on constate que tous les items sont liés à un même facteur. Ce résultat démontre que les items des deux tests

(somatique et cognitif) font partie d'un même concept (ce résultat sera présenté à la section suivante). Si on applique cette même stratégie à nos données, sur le CSAI-2, on obtient exactement la même chose. Tous les items sont reliés à un facteur commun. Donc, il nous apparaît impossible de conclure à l'indépendance de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive en se basant sur l'analyse factorielle. Il nous apparaît plus pertinent d'utiliser l'analyse classique des items. C'est le résultat de cette opération que nous présenterons à la section suivante.

Encore une fois, à la suite de cette dernière analyse, non seulement nous arrivons à la conclusion que l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive sont liées, mais nous croyons aussi que l'anxiété somatique est une conséquence de l'anxiété cognitive.

3. MESURE DE L'ANXIÉTÉ TOTALE

Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction de ce chapitre, on se demande s'il est pertinent de faire la sommation de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive pour donner une mesure globale de l'anxiété. À la section 2, nous avons démontré que ces deux types d'anxiété n'étaient pas indépendants. Leur corrélation est suffisamment élevée pour qu'on se demande si ces deux types d'anxiété ne font pas partie d'un même concept. Une chose est certaine : nous avons pu constater que chaque test mesure un seul concept. Mais est-ce que la mesure couvre le concept dans son entier ? Un autre aspect nous semble évident : l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive ne sont pas induites simultanément. L'anxiété somatique semble être la cause de l'anxiété cognitive. Même si nous n'avons pas toutes les réponses à ce sujet, on peut émettre l'hypothèse que la sommation de l'anxiété somatique et cognitive serait la meilleure façon d'estimer l'anxiété totale d'une personne.

TRAITS D'ANXIÉTÉ

Nous avons réalisé quelques analyses qui nous portent à croire que l'addition de l'anxiété somatique et cognitive serait une bonne solution pour mesurer les traits d'anxiété. La première analyse est une analyse factorielle ($n = 158$). Nous avons choisi une analyse en composantes principales, sans rotation, en vue de vérifier si tous les items, c'est-à-dire ceux des deux tests (*Traits d'anxiété cognitifs* et *Traits d'anxiété somatiques*), étaient liés à un facteur principal, commun à tous les items. Nous avons pu constater que, sur les quatre facteurs extraits, le facteur 1 était nettement plus important que les autres car il explique à lui seul 33% de la variance commune. Le tableau 6.1 présente la valeur Eigen (Eigenvalue) et la proportion de variance expliquée par chacun des quatre facteurs. De plus, on a analysé les coefficients de saturation de chacun des 40 items en fonction des quatre facteurs. Le tableau 6.2

présente ces coefficients. On note que tous les items, sauf l'item C9, sont plus associés au facteur 1. Cela signifie donc que, si on considère les deux tests d'anxiété (somatique et cognitif) à la fois, l'ensemble des items sont liés à un facteur dominant ou un concept commun. Cela constitue un indice sérieux à l'effet qu'il serait logique d'additionner les deux tests pour estimer l'anxiété totale d'une personne. (Il serait important de reprendre cette analyse avec un nombre de sujets plus grand : environ 10 fois le nombre d'items.)

Tableau 6.1. Eigenvalue et proportion de variance expliquée pour les quatre facteurs des traits d'anxiété (composantes principales, sans rotation).

| | Eigenvalues | Prop. de variance |
|-----------|-------------|-------------------|
| FACTEUR 1 | 13,36 | 33% |
| FACTEUR 2 | 3,13 | 8% |
| FACTEUR 3 | 1,9 | 5% |
| FACTEUR 4 | 1,51 | 4% |

Nous avons finalement réalisé une analyse d'items sur ces deux tests en les considérant comme un seul test. Les résultats sont présentés au tableau 6.3. Ce tableau présente, pour chacun des 40 items, la moyenne, l'écart type, la corrélation item-total (moins l'item concerné) et la valeur du coefficient alpha du test en excluant l'item concerné. On note d'abord que le coefficient alpha du test est de 0,946, donc très élevé, ce qui indique une très forte homogénéité entre les items. De plus, on note que tous les items sont bien corrélés avec le score total du test. À l'exception de l'item C2, tous les items ont une r_{it} supérieure à 0,40. De plus, en examinant la colonne « alpha », on constate que tous les items, sauf C2 et C36, contribuent à augmenter le coefficient alpha (la consistance interne). Les items C2 et C36 sont neutres ; ils n'augmentent pas le alpha, mais ne le diminuent pas (0,946). Cette dernière analyse porte un dur coup aux tenants de la théorie qui considèrent l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive comme deux concepts indépendants.

Tableau 6.2. Coefficients de saturation (composantes principales, sans rotation) pour chaque item en fonction des quatre facteurs (traits d'anxiété).

| ITEMS | F1 | F2 | F3 | F4 |
|-------|-----|------|------|------|
| S1 | ,53 | ,38 | ,18 | ,08 |
| S2 | ,53 | ,20 | -,11 | -,19 |
| S3 | ,49 | ,46 | -,01 | -,15 |
| S4 | ,59 | ,43 | -,20 | -,09 |
| S5 | ,52 | ,40 | -,02 | -,08 |
| S6 | ,43 | ,35 | ,02 | -,38 |
| S8 | ,59 | -,21 | -,13 | ,05 |
| S9 | ,51 | ,36 | ,16 | -,25 |
| S10 | ,68 | ,29 | -,21 | -,03 |
| S11 | ,45 | ,22 | -,18 | -,11 |
| S12 | ,59 | ,23 | -,29 | -,14 |
| S13 | ,56 | ,35 | ,17 | -,04 |
| S15 | ,76 | ,37 | -,06 | ,05 |
| C2 | ,39 | -,32 | -,48 | ,03 |
| C4 | ,65 | ,08 | -,01 | ,07 |
| C6 | ,47 | -,04 | ,06 | ,07 |
| C8 | ,56 | -,29 | -,26 | ,09 |
| C9 | ,49 | ,25 | ,14 | ,58 |
| C10 | ,57 | ,10 | ,19 | ,56 |
| C11 | ,74 | -,19 | -,27 | ,03 |
| C12 | ,49 | -,07 | -,07 | ,11 |
| C13 | ,69 | -,03 | ,08 | -,04 |
| C14 | ,66 | -,30 | -,06 | ,09 |
| C15 | ,55 | -,40 | -,21 | ,13 |
| C16 | ,65 | -,23 | ,07 | ,15 |
| C17 | ,53 | -,49 | ,31 | -,17 |
| C18 | ,58 | -,47 | ,19 | -,08 |
| C19 | ,45 | -,11 | ,37 | -,11 |
| C21 | ,55 | -,25 | -,15 | -,23 |
| C22 | ,63 | -,35 | ,38 | -,16 |
| C26 | ,66 | -,02 | -,08 | ,07 |
| C27 | ,45 | -,02 | -,02 | ,41 |
| C29 | ,79 | ,22 | -,02 | ,05 |
| C30 | ,59 | -,27 | ,01 | ,02 |
| C31 | ,55 | -,10 | -,15 | -,04 |
| C32 | ,57 | -,23 | ,33 | -,01 |
| C33 | ,57 | -,22 | ,09 | -,35 |
| C34 | ,49 | -,27 | -,47 | ,01 |
| C36 | ,44 | -,16 | ,43 | ,06 |
| C37 | ,37 | ,21 | ,01 | ,08 |

Tableau 6.3. Moyenne, écart type, r i-t (-i) et alpha (-i) en fonction de chaque item des traits d'anxiété.

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (-i) | Alpha (- i) |
|------------|---------|------------|------------|-------------|
| S1 | 3,95 | 1,28 | ,49 | ,945 |
| S2 | 2,54 | 1,27 | ,49 | ,945 |
| S3 | 2,76 | 1,44 | ,46 | ,945 |
| S4 | 3,73 | 1,19 | ,55 | ,944 |
| S5 | 2,79 | 1,22 | ,49 | ,945 |
| S6 | 3,00 | 1,58 | ,41 | ,946 |
| S8 | 2,69 | 1,25 | ,56 | ,944 |
| S9 | 2,39 | 1,33 | ,48 | ,945 |
| S10 | 3,15 | 1,23 | ,64 | ,944 |
| S11 | 2,12 | 1,23 | ,42 | ,945 |
| S12 | 3,22 | 1,15 | ,55 | ,944 |
| S13 | 2,29 | 1,12 | ,53 | ,945 |
| S15 | 3,97 | 1,29 | ,73 | ,943 |
| C2 | 2,95 | 0,74 | ,36 | ,946 |
| C4 | 3,72 | 1,35 | ,61 | ,944 |
| C6 | 2,65 | 1,31 | ,44 | ,945 |
| C8 | 2,84 | 1,27 | ,52 | ,945 |
| C9 | 3,82 | 1,37 | ,45 | ,945 |
| C10 | 4,18 | 1,21 | ,54 | ,945 |
| C11 | 3,46 | 1,39 | ,70 | ,943 |
| C12 | 3,34 | 1,33 | ,46 | ,945 |
| C13 | 3,27 | 1,44 | ,66 | ,944 |
| C14 | 3,74 | 1,43 | ,63 | ,944 |
| C15 | 3,36 | 1,23 | ,51 | ,945 |
| C16 | 3,94 | 1,07 | ,62 | ,944 |
| C17 | 3,40 | 1,45 | ,51 | ,945 |
| C18 | 3,21 | 1,49 | ,56 | ,944 |
| C19 | 1,62 | 1,00 | ,42 | ,945 |
| C21 | 2,93 | 1,53 | ,52 | ,945 |
| C22 | 3,34 | 1,37 | ,61 | ,944 |
| C26 | 2,86 | 1,19 | ,62 | ,944 |
| C27 | 3,24 | 1,37 | ,42 | ,945 |
| C29 | 3,39 | 1,28 | ,76 | ,943 |
| C30 | 2,87 | 1,10 | ,56 | ,944 |
| C31 | 1,82 | 1,15 | ,51 | ,945 |
| C32 | 2,91 | 1,35 | ,55 | ,944 |
| C33 | 2,73 | 1,30 | ,54 | ,945 |
| C34 | 2,57 | 1,11 | ,45 | ,945 |
| C36 | 4,14 | 1,54 | ,41 | ,946 |
| C37 | 3,59 | 1,28 | ,80 | ,943 |
| Moyenne | 3,11 | 1,28 | ,54 | |
| Écart type | 0,61 | 0,16 | ,10 | |
| n | | | 158 | |
| ALPHA | | | ,946 | |

ÉTAT D'ANXIÉTÉ

Nous avons répété, pour l'état d'anxiété, toutes les analyses réalisées pour les traits d'anxiété ($n = 103$). Nous avons donc considéré les tests d'état d'anxiété somatique et d'état d'anxiété cognitif comme un seul test. Afin de ne pas allonger indûment le texte, nous présentons seulement une partie des résultats. Nous présenterons le résultat obtenu sur l'analyse factorielle (composante principale, sans rotation) en vue de montrer que tous les items des deux tests appartiennent à un facteur commun. Le tableau 6.4 présente la valeur Eigen et la proportion de variance expliquée par chacun des facteurs. Nous avons constaté que, pour les quatre facteurs extraits, le facteur 1 est nettement plus important que les autres. Il explique 33% de la variance commune. Ce résultat corrobore parfaitement celui de l'analyse réalisée sur les traits d'anxiété (tableau 6.1).

Tableau 6.4. Eigenvalue et proportion de variance expliquée pour les quatre facteurs de l'état d'anxiété (composantes principales, sans rotation).

| | Eigenvalues | Prop. de variance |
|-----------|-------------|-------------------|
| FACTEUR 1 | 10,27 | 33% |
| FACTEUR 2 | 2,52 | 8% |
| FACTEUR 3 | 1,68 | 5% |
| FACTEUR 4 | 1,61 | 5% |

Nous avons aussi analysé les coefficients de saturation de la solution factorielle en composantes principales, sans rotation des axes. Ce résultat est aussi très similaire à celui des traits d'anxiété. Sur les 31 items analysés, seulement quatre (S9, S10, S11 et C2) ne sont pas principalement liés au facteur 1. Ces quatre items présentent tout de même des coefficients de saturation satisfaisants sur le facteur 1 (0,45 ; 0,28 ; 0,43 ; 0,42). Ces résultats montrent bien que les deux tests possèdent un facteur commun.

Concernant l'analyse d'items, en considérant les tests d'état d'anxiété somatique et d'état d'anxiété cognitif comme un seul test, les résultats sont présentés au tableau 6.5. Ce tableau présente, pour chacun des 31 items, la moyenne, l'écart type, la corrélation item-total (moins l'item concerné) et la valeur du coefficient alpha du test, en excluant l'item concerné. On note que le coefficient alpha est très élevé (0,928), ce qui indique une très forte homogénéité entre les items. De plus, on remarque que tous les items, à l'exception de S10, ont une corrélation item-total supérieure à 0,35. En examinant la colonne « alpha », on constate que seul l'item S10 contribue à diminuer le coefficient alpha. Son exclusion ferait passer le alpha de 0,928 à 0,929. On doit cependant

considérer cette variation comme très faible. Les résultats obtenus sur les analyses relatives à l'état d'anxiété confirment celles obtenues sur les traits d'anxiété. Toutes nos analyses nous amènent à contredire la théorie qui considère l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive comme deux concepts indépendants. Comme nous l'avons déjà dit, nous considérons ces deux types d'anxiété dépendants l'un de l'autre. Nous ajoutons aussi qu'il semble logique (de plus, certaines analyses semblent le confirmer), que ce soit l'anxiété cognitive qui induise l'anxiété somatique. L'anxiété somatique n'apparaîtrait pas d'elle-même, sans la présence de l'anxiété cognitive. Rappelons l'exemple que nous avons déjà cité : « Mes mains deviennent moites parce que je me sens anxieux » et non le contraire. Pour supporter cette affirmation, nous avons réalisé une dernière analyse. Elle consiste à examiner la capacité de prédiction de l'anxiété somatique et de l'anxiété cognitive à partir de l'anxiété totale. L'anxiété totale a été calculée en additionnant la moyenne des moyennes des items de chacun des deux tests (somatique et cognitif). Cette opération était nécessaire pour annuler l'effet du nombre d'items qui est différent pour chaque test. Nous avons considéré les traits et l'état. Les résultats sont présentés à la figure 6.3. On constate que l'anxiété totale prédit mieux l'anxiété cognitive que l'anxiété somatique. Et cela est vrai, autant pour les traits ($r = 0,76$ versus $r = 0,60$) que pour l'état ($r = 0,77$ versus $r = 0,61$). De plus, on constate que l'écart entre les corrélations est le même pour les traits ($0,76 - 0,60$) et pour l'état ($0,77 - 0,61$).

Encore une fois, nous répétons qu'avant d'établir fermement cette théorie, nous devons répéter ces expérimentations sur d'autres échantillons. C'est la répétition de l'expérience qui renforcera la théorie. Notons que nous pensons que cette théorie ne s'applique pas seulement en situation de compétition, mais dans toutes les situations de la vie quotidienne. C'est pourquoi nous encourageons d'autres chercheurs à vérifier nos hypothèses dans différents milieux avec des échantillons variés.

Pour notre part, nous considérons avoir suffisamment d'évidences pour mettre dans notre modèle l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive comme deux phénomènes liés, en considérant toutefois qu'elles ne sont pas induites simultanément et que c'est l'anxiété cognitive qui cause l'anxiété somatique. De plus, lors de la présentation de nos instruments finals, nous donnerons des normes pour interpréter séparément l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive, mais nous donnerons aussi des normes pour interpréter l'anxiété totale constituée de l'addition du score de l'anxiété somatique et du score de l'anxiété cognitive. Nous établirons ainsi une conformité entre le modèle d'analyse et les instruments de mesure de l'anxiété.

Tableau 6.5. Moyenne, écart type, r i-t (-i) et alpha (-i) en fonction de chaque item de l'état d'anxiété.

| ITEMS | MOYENNE | ÉCART TYPE | r i-t (-i) | Alpha (-i) |
|------------|---------|------------|------------|-------------|
| S1 | 3,34 | 1,48 | ,58 | ,925 |
| S2 | 2,43 | 1,36 | ,58 | ,925 |
| S3 | 2,30 | 1,37 | ,58 | ,925 |
| S4 | 3,58 | 1,37 | ,43 | ,927 |
| S5 | 2,83 | 1,30 | ,37 | ,928 |
| S6 | 2,41 | 1,52 | ,44 | ,927 |
| S7 | 2,46 | 1,24 | ,61 | ,925 |
| S8 | 1,97 | 1,21 | ,47 | ,926 |
| S9 | 2,28 | 1,25 | ,41 | ,927 |
| S10 | 1,90 | 1,12 | ,25 | ,929 |
| S11 | 2,79 | 1,31 | ,39 | ,927 |
| S12 | 1,76 | ,91 | ,43 | ,927 |
| S13 | 2,91 | 1,65 | ,38 | ,928 |
| S15 | 3,36 | 1,35 | ,75 | ,923 |
| C2 | 2,38 | 1,23 | ,38 | ,927 |
| C8 | 3,11 | 1,60 | ,62 | ,924 |
| C9 | 2,71 | 1,73 | ,41 | ,928 |
| C10 | 4,57 | 1,46 | ,36 | ,928 |
| C11 | 3,05 | 1,85 | ,62 | ,925 |
| C12 | 3,63 | 1,70 | ,69 | ,923 |
| C13 | 2,94 | 1,71 | ,70 | ,923 |
| C14 | 3,11 | 1,34 | ,65 | ,924 |
| C15 | 2,34 | 1,51 | ,53 | ,926 |
| C21 | 2,12 | 1,32 | ,56 | ,925 |
| C22 | 2,51 | 1,37 | ,46 | ,927 |
| C25 | 2,82 | 1,77 | ,65 | ,924 |
| C26 | 3,12 | 1,77 | ,41 | ,928 |
| C28 | 2,32 | 1,67 | ,53 | ,926 |
| C29 | 2,46 | 1,19 | ,54 | ,926 |
| C31 | 2,30 | 1,53 | ,64 | ,924 |
| C32 | 3,35 | 1,54 | ,73 | ,923 |
| Moyenne | 2,75 | 1,44 | ,52 | |
| Écart type | 0,60 | 0,22 | ,13 | |
| n | | | 103 | |
| ALPHA | | | ,928 | |

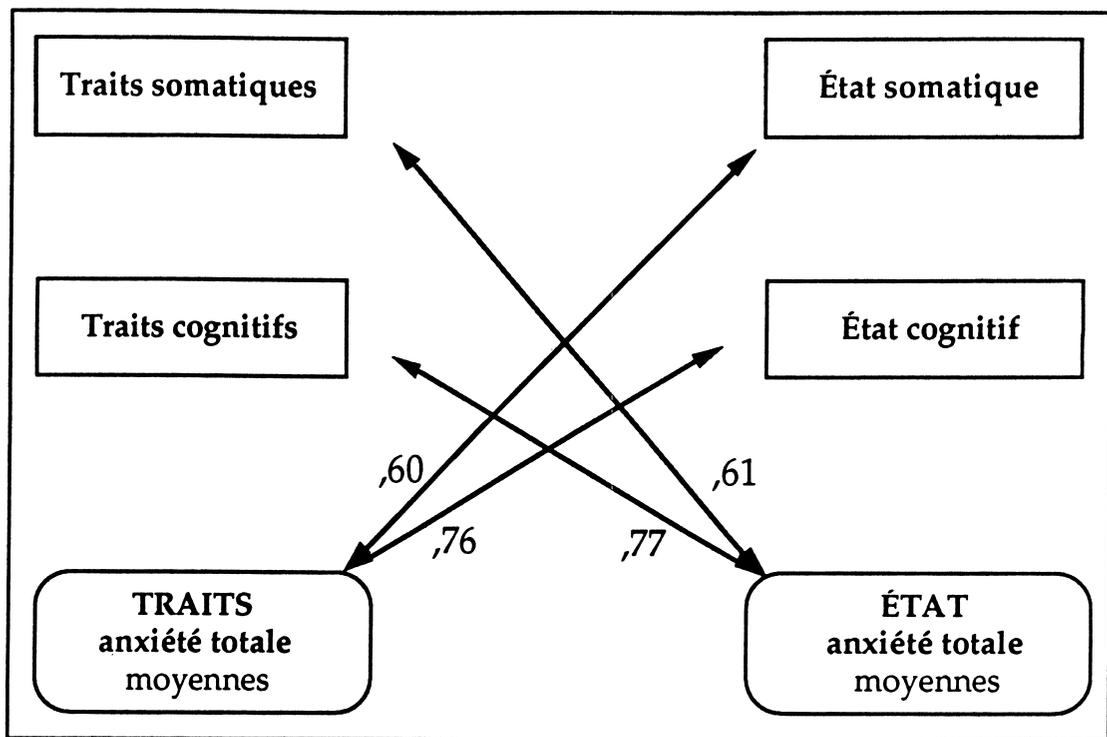


Figure 6.3. Relations entre l'anxiété totale et les anxiétés somatique et cognitive.

4. MODÈLE FINAL D'ANALYSE DU STRESS

Cette section vise à présenter le modèle final pour analyser le phénomène du stress en situations sportives. Ce modèle est très semblable à celui que nous avons présenté au chapitre 2 (*Cadre théorique*). Celui-ci a été révisé et corrigé à l'aide de l'analyse des instruments de mesure. La figure 6.4 présente le modèle de Lasnier et Lessard.

Par rapport à ce modèle, il convient de rappeler brièvement la définition que nous avons donnée au stress. Le stress est considéré comme un processus et non comme un état. C'est la façon dont l'organisme réagit et agit en fonction d'une situation perçue comme stressante. En somme, c'est l'ensemble des étapes qui généreront un état d'anxiété.

Le cœur de ce modèle est constitué par les *perceptions*. Celles-ci se font à partir des *déterminants de l'anxiété*. Elles sont *objectives* et aussi *subjectives*. Un même événement peut être perçu de façon plus ou moins stressante selon les individus. C'est pourquoi nous avons mis dans notre modèle l'influence de *variables intervenantes*. Globalement, les perceptions induites par les déterminants, influencées par les variables intervenantes, dont principalement les traits d'anxiété, génèrent des réponses. Ces dernières comprennent un

ensemble de comportements dont l'état d'anxiété. De plus, en situations sportives, on s'intéresse particulièrement à la performance et au bien-être de l'individu. Voyons maintenant en détail chacune des composantes du modèle.

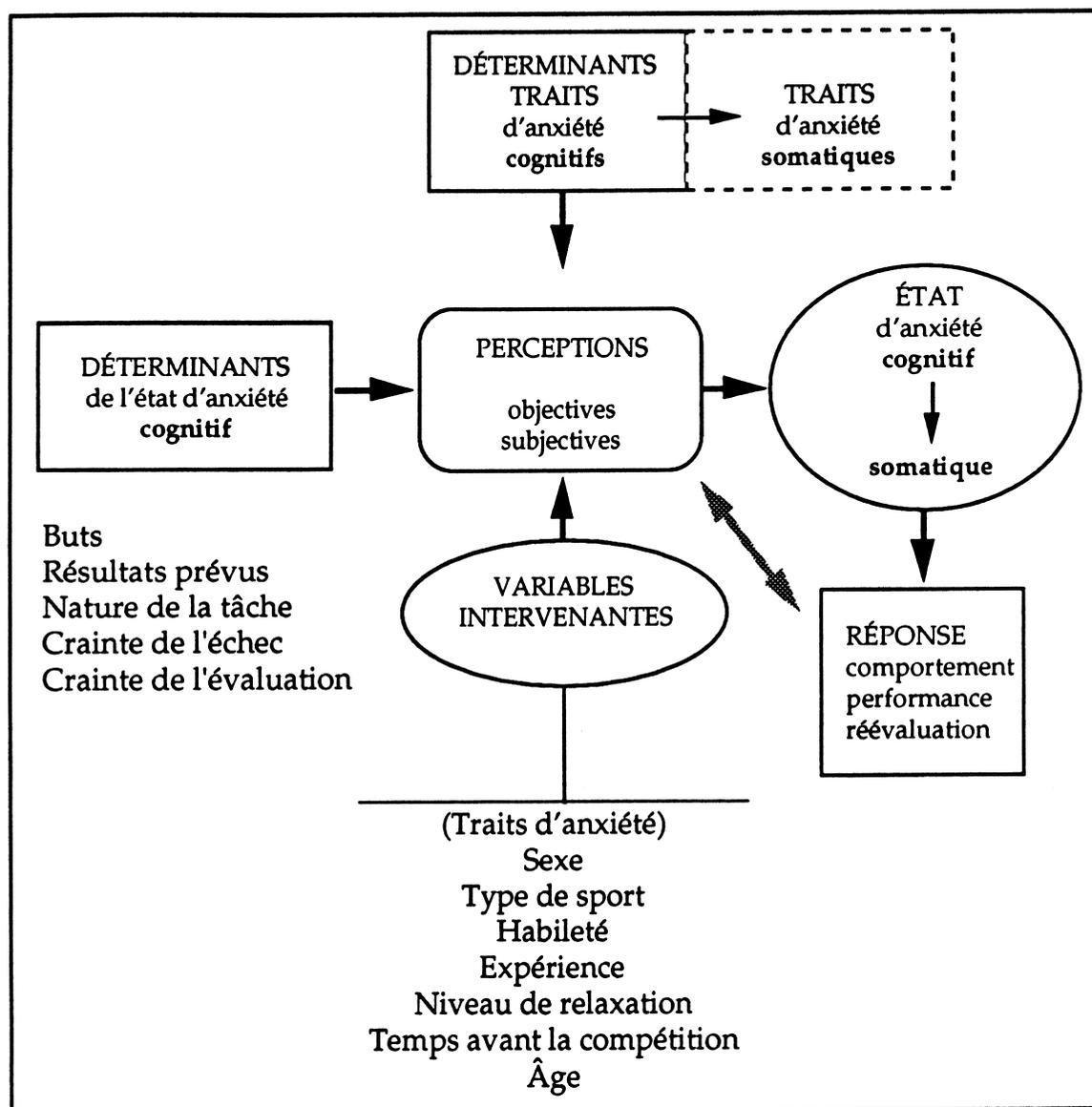


Figure 6.4. Modèle final de Lasnier et Lessard pour analyser le stress en situations sportives.

Déterminants des traits

Nous avons distingué les déterminants des traits somatiques et des traits cognitifs. Nous avons joint le bloc *Traits d'anxiété somatiques* au bloc *Traits d'anxiété cognitifs* par un rectangle pointillé afin de bien montrer que ces deux concepts sont liés, mais qu'ils ne sont pas induits de la même façon. Les traits

d'anxiété somatiques sont considérés comme une conséquence des traits d'anxiété cognitifs.

Déterminants de l'état

Les déterminants de l'anxiété sont des éléments ou des causes qui induisent l'état d'anxiété. Notons d'abord que nous avons seulement retenu les déterminants de l'état cognitif puisque nous considérons que l'état somatique est induit par l'état cognitif et non directement par des déterminants spécifiques. Notons aussi que certains déterminants du modèle provisoire (figure 2.7) ont été éliminés à la suite d'analyses réalisées lors de l'élaboration de nos instruments de mesure. Ainsi, nous avons conservé seulement les déterminants qui sont « universels », c'est-à-dire des causes qui induisent un état d'anxiété, quel que soit l'individu. Nous sommes donc conscients que sous certaines conditions, dans certaines circonstances, d'autres facteurs pourraient induire de l'anxiété chez certaines personnes.

Variables intervenantes

Les variables intervenantes, comme nous l'avons explicité au chapitre 2, ne sont pas des causes de l'anxiété, mais des facteurs qui sont en interaction avec celles-ci. Elles influencent donc la perception des déterminants. Selon qu'un individu possède ou ne possède pas ces caractéristiques, il percevra certaines causes de l'anxiété comme étant plus ou moins anxiogènes. Nos analyses, effectuées lors de l'élaboration des instruments, nous permettent de dire que ces influences ne sont pas opposées selon les individus. Par exemple, un même déterminant induira toujours de l'anxiété, quel que soit le sexe ou quel que soit le niveau d'habileté, mais cette induction pourra être plus ou moins forte selon que la personne est un homme ou une femme. Dans ce bloc, on note que nous avons mis *Traits d'anxiété* entre parenthèses. Nous avons utilisé ce moyen pour montrer que les traits d'anxiété font partie de ce groupe de variables. Nous avons créé un bloc spécifique pour les traits d'anxiété, simplement parce que cette variable constitue une variable très importante dans le processus du stress et nous avons démontré que son influence sur l'état d'anxiété était non négligeable.

État d'anxiété

Dans ce bloc, nous avons mis ensemble l'état somatique et l'état cognitif, car nous croyons que les deux types d'état peuvent influencer la réponse ou l'ensemble des comportements. Cela semble encore plus évident lorsqu'on considère le niveau de *performance* en situations sportives. Par contre, nous avons tenu à indiquer par une flèche la hiérarchie et la chronologie entre l'état cognitif et l'état somatique. Comme l'ensemble de nos analyses nous portent à le croire, c'est l'état d'anxiété cognitif qui induit l'état d'anxiété somatique.

Réponse

Le bloc *réponse* comprend l'ensemble des comportements qui sont influencés par l'état d'anxiété. Comme le modèle s'applique plus spécifiquement à la compétition sportive, nous avons mentionné la *performance* afin de lui donner une importance particulière. Aussi, comme le modèle est basé sur une approche systémique, nous avons ajouté la *réévaluation* des perceptions en fonction du niveau d'anxiété et de la performance réalisée. Nous avons voulu souligner le processus systémique en l'indiquant par une flèche bidirectionnelle. Les perceptions influencent la réponse, mais la réponse influence aussi les perceptions.

Dans notre cheminement de la compréhension du stress et l'élaboration d'un modèle d'analyse, le bloc *réponse* est certainement celui qui est le moins expliqué. Nous avons d'ailleurs voulu souligner ce manque de clarté en utilisant une flèche « grise » plutôt qu'une flèche noire.

De nombreuses recherches ont étudié ce domaine. Pour en citer quelques-unes, mentionnons la recherche de McAuley (1985) qui a trouvé que la performance est un prédicteur de l'état d'anxiété cognitif, mais ne peut prédire l'état d'anxiété somatique. Gould, Petlichkoff, Simons et Vevera (1987) ont étudié, pour leur part, l'influence de l'anxiété sur la performance. Ils ont comparé la relation en mesurant la performance intra-individuelle (l'athlète par rapport à lui-même) et la performance interindividuelle (l'athlète par rapport aux autres). D'autres auteurs, dont Burton (1988), ont réalisé des analyses de tendances afin de confirmer la théorie du « U-inversé », c'est-à-dire une relation quadratique entre l'anxiété et la performance. Plus récemment, des chercheurs ont tenté de mesurer l'effet de certains programmes de relaxation et de contrôle de l'anxiété sur la réduction de l'état d'anxiété et sur la performance. Greenspan et Feltz (1989) ont présenté une analyse-synthèse de 23 recherches qui ont investigué cette problématique. Elko et Ostrow (1991) ont aussi étudié le problème en sélectionnant des athlètes féminines avec un haut niveau d'anxiété. Ces chercheurs se sont principalement préoccupés des variations de l'état d'anxiété dans le temps.

Après avoir analysé un certain nombre de recherches portant sur la relation anxiété-performance, nous concluons que l'ensemble des résultats nous donne des « pistes » intéressantes, mais que, pour le moment, on ne peut formuler de règles précises sur cette relation. Nous sommes en accord avec Martens et al. (1990) pour dire que l'étude de la relation performance-anxiété devrait être parmi les priorités dans le choix des futures recherches (nous ajoutons « à condition que les problèmes de mesure soient résolus »). Par rapport aux résultats des recherches dans ce domaine, on note une non-constance dans les résultats. On note aussi plusieurs problèmes de mesure et de traitement des données. La multitude de méthodologies utilisées rend la synthèse très difficile et les conclusions incertaines.

À la suite de cette analyse, nous avons décidé d'intégrer le bloc *réponse* à notre modèle pour montrer son importance, mais nous réservons nos conclusions pour une autre recherche.

CHAPITRE 7

**TESTS :
ADMINISTRATION
ET INTERPRÉTATION**

Ce chapitre a pour but de présenter la version finale de chaque test développé dans cette recherche et d'en préciser l'administration et l'interprétation. On accordera aussi une attention spéciale aux directives pour le répondant et au protocole d'administration pour le chercheur ou le praticien (entraîneur ou professeur). L'interprétation se fera à l'aide de la moyenne, de l'écart type et des rangs centiles. Des normes distinctes seront présentées pour les sports collectifs et les sports individuels.

1. TESTS

Les tests que nous présentons sont valides et fidèles pour mesurer l'anxiété dans les équipes sportives masculines et féminines, à tous les niveaux de compétition. Toutefois, on note une restriction : les questionnaires n'ont pas été validés avec des sujets ayant un niveau de scolarité inférieur au cours secondaire complété. Les tests s'appliquent aussi bien à des activités individuelles que collectives. Toutefois, l'interprétation des tests se fera à l'aide de normes spécifiques aux activités individuelles et aux activités collectives.

Le lecteur notera qu'il y a plusieurs versions des tests (masculine, féminine, compétition, intramural). Pour chacune des versions, on présentera les légères modifications à y apporter. Concernant la version intramurale, les modifications sont mineures. Toutefois, l'utilisateur de ces tests doit être conscient que pour réaliser une évaluation significative du niveau d'anxiété, principalement pour l'état, il doit y avoir un niveau minimum de compétition et de tension, sinon l'anxiété ne sera pas induite et l'utilisation de ces tests ne sera pas appropriée. Dans ce chapitre, nous présenterons systématiquement la version masculine, niveau compétition. La version féminine sera présentée en annexe C. On indiquera aussi pour chaque test les items qui doivent être recodés, c'est-à-dire ceux qui ont une formulation inverse (négative). Le recodage est le suivant : 1 = 6, 2 = 5, 3 = 4, 4 = 3, 5 = 2, 6 = 1 (nous rappelons que cette stratégie est nécessaire pour éviter l'assentiment).

Les questionnaires peuvent être administrés de façon anonyme, mais ils peuvent très bien être administrés en demandant d'indiquer le nom. Cette pratique est utile en recherche si on veut comparer un test avec d'autres variables. En intervention, elle permet d'identifier clairement le sujet et d'établir une relation franche. Si le questionnaire n'est pas anonyme, on doit enlever la première directive et la remplacer par « NOM ». On peut aussi ajouter, à la fin du questionnaire, des questions relatives à l'identification du sujet (sexe, activité, niveau de scolarité, niveau de compétition, nom de l'équipe, âge).

TAS (Traits d'anxiété somatiques)

La version finale du test TAS (*Traits d'anxiété somatiques*) comprend 12 items. Les items 4, 8 et 10 sont inversés, donc doivent être recodés. Le tableau 7.1 présente la version masculine du test TAS, niveau compétition, ainsi que les directives pour les sujets. La version féminine est présentée au tableau C1 de l'annexe C. La version, niveau intramural, est identique à la version compétition.

Tableau 7.1. Test TAS (*Traits d'anxiété somatiques*), version masculine.

| | |
|---|---|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses sont strictement confidentielles. • Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement juste avant la compétition, tu ressens certaines modifications physiologiques. En te référant à ces moments-là, indique la fréquence avec laquelle tu ressens les sensations indiquées. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | 1 = Jamais 2 = Presque jamais 3 = Rarement 4 = Assez souvent 5 = Très souvent 6 = Toujours |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendu musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveux que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Juste avant la compétition, je me sens bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| 9. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Juste avant la compétition, je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Globalement, je peux dire que je me sens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

TAC (Traits d'anxiété cognitifs)

La version finale du test TAC (*Traits d'anxiété cognitifs*) comprend 28 items. Les items 1 et 25 sont inversés, donc doivent être recodés avant de calculer le total du test. Le tableau 7.2 présente la version masculine du TAC (*Traits d'anxiété cognitifs*), niveau compétition, ainsi que les directives pour les sujets. La version féminine est présentée au tableau C2 de l'annexe C. La version, niveau intramural, comporte quatre items qui doivent être modifiés (13, 17, 23 et 26). Pour les items 13, 23 et 26, la modification est simple ; il s'agit de changer le mot « entraîneur » pour « capitaine ». Pour l'item 17, on doit changer le mot « entraîneur » pour « quelqu'un ». On rappelle, encore une fois, que tous les tests d'anxiété peuvent être administrés à un niveau de compétition peu élevé (intramural, cours), mais à condition que l'activité soit compétitive. Les tests ne s'appliquent pas à une activité récréative.

Tableau 7.2. Test TAC (*Traits d'anxiété cognitifs*), version masculine.

| DIRECTIVES | |
|------------|---|
| • | Le questionnaire est anonyme et les réponses sont strictement confidentielles. |
| • | Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement tu adoptes certains comportements. Indique la fréquence avec laquelle tu ressens les comportements indiqués. Réponds en te référant à la présente activité. |
| • | Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. |
| COTES | |
| | 1 = Jamais |
| | 2 = Presque jamais |
| | 3 = Rarement |
| | 4 = Assez souvent |
| | 5 = Très souvent |
| | 6 = Toujours |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | | | | | TOUJOURS | | | | | |
|---|--------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 1. Je réussis à atteindre le but que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Lorsque je me fixe un objectif élevé, je me sens davantage stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Lorsque je compétitionne sur un terrain que je ne connais pas bien, ça me dérange. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je ne réussis pas à bien me préparer mentalement pour mes compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Quand je ne suis pas bien préparé physiquement pour mes compétitions, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Quand je sens que ma technique n'est pas à point, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. J'essaie de ne pas penser aux résultats durant une compétition parce que ça me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Lorsque je commets une erreur, j'ai de la difficulté à continuer à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Lorsque je compétitionne moins bien que d'habitude, je deviens nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je crains que mon entraîneur pense que je ne suis pas assez bon. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. J'ai peur que mes coéquipiers pensent que je ne performe pas assez bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Quand je pense aux attentes de mes parents par rapport à ma performance sportive, je crains de ne pas les satisfaire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Ça m'énerve de compétitionner devant des gens que je connais bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Lorsque mon entraîneur m'évalue, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Je sens que je panique quand la compétition est forte. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. C'est très difficile d'arriver à bien performer dans ma discipline sportive. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Dès que j'arrive en situation de compétition, je deviens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Lorsque je suis en compétition, je commets des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. La présence des officiels me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. Lorsque mon entraîneur me souligne une erreur, ça me stresse si je ne réussis pas à la corriger immédiatement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Plus la foule est grande, plus je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. Je suis confiant de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Si j'étais en mauvaise relation avec mon entraîneur, cela me rendrait nerveux lors des compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27. Juste avant la compétition, j'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Globalement, je me considère comme une personne stressée en situation de compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

ÉAS (État d'anxiété somatique)

La version finale du test ÉAS (*État d'anxiété somatique*) comprend 14 items. Les items 4, 9 et 11 sont inversés, donc doivent être recodés avant de calculer le score du test. Le tableau 7.3 présente la version masculine du ÉAS (État d'anxiété somatique). Le tableau C3 en annexe C présente la version féminine. La version, niveau intramural, est identique à la version compétition.

Tableau 7.3. Test ÉAS (*État d'anxiété somatique*), version masculine.

| | |
|---|---|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles. • Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En utilisant les items suivants, décris l'intensité avec laquelle tu ressens certaines sensations physiques. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | 1 = Nullement 2 = Très peu 3 = Peu 4 = Assez 5 = Passablement 6 = Beaucoup |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | NULLEMENT | | | | | | BEAUCOUP | | | | | |
|--|-----------|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendu musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveux que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. J'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Présentement, je me sens bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je bouge sans arrêt, pour diminuer la tension. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Globalement, je peux dire que je me sens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

ÉAC (État d'anxiété cognitif)

La version finale du test ÉAC (*État d'anxiété cognitif*) comprend 17 items (tableau 7.4). Les items 1, 8 et 15 doivent être recodés. Ils ont une formulation négative par rapport au concept mesuré. Le tableau C4 en annexe C présente la version féminine, niveau compétition. La version intramurale est identique à la version compétition, sauf pour l'item 13. On doit remplacer le mot « entraîneur » par « capitaine ».

Tableau 7.4. Test ÉAC (*État d'anxiété cognitif*), version masculine.

| | |
|--|---|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles. • Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En te référant à ce que tu ressens en ce moment, indique ton degré d'accord ou de désaccord avec les items cités. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | 1 = Totalemment en désaccord 2 = Moyennement en désaccord 3 = Légèrement en désaccord 4 = Légèrement en accord 5 = Moyennement en accord 6 = Totalemment en accord |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|--|-----------|---|---|--------|---|---|
| 1. Je crois que je vais réussir à atteindre l'objectif que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. J'essaie de ne pas penser aux résultats possibles parce que ça me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Pour moi, cette compétition est très importante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je crains de ne pas pouvoir performer aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|---|-----------|---|---|--------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je suis plutôt relaxé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. J'ai peur que mes coéquipiers (membres du club) pensent que je ne suis pas assez bon. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je sens que je panique face à la compétition d'aujourd'hui. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Ce sera très difficile d'arriver à bien performer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. J'ai peur de commettre des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je crains de ne pas performer à la hauteur des attentes de mon entraîneur (ou de mon capitaine). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je suis stressé à l'idée de compétitionner devant des spectateurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Je suis confiant de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. J'ai peur de craquer sous la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Globalement, je considère que je suis stressé par ma compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

2. ADMINISTRATION DES QUESTIONNAIRES

À la section précédente, nous avons explicité dans quel contexte et à quel niveau de compétition les tests d'anxiété (TAS, TAC, ÉAS, ÉAC) pouvaient s'appliquer de façon valide. Dans la présente section, nous aimerions insister sur « l'approche avec les sujets ».

Lorsqu'on administre un questionnaire, si on veut obtenir des réponses valides, il est nécessaire de suivre un certain protocole. Il n'est pas rare de voir des individus ou même des équipes complètes répondre sans motivation, sans sérieux et donc de façon non valide si on ne les encadre pas de façon appropriée.

Suite aux expériences cumulées jusqu'à maintenant, les auteurs suggèrent un protocole pour administrer un questionnaire dans un groupe. Le tableau 7.5 présente ce protocole. L'utilisation d'une telle procédure favorise des réponses cohérentes et motive les répondants à accepter de répondre à des questionnaires lors d'expériences ultérieures (le lecteur peut consulter le chapitre 3, *Méthodologie*, section 3, Analyse exploratoire s'il veut utiliser des stratégies pour détecter les sujets déviants ou incohérents). De plus, les sujets considèrent généralement que leur collaboration est importante et qu'ils ne sont pas de simples « cobayes » pour des expériences. Dans le cas d'un

entraîneur ou d'un professeur qui utilise le questionnaire dans sa propre équipe ou ses classes, il doit porter une attention particulière afin d'assurer les répondants que leurs réponses sont anonymes (si possible) et que les résultats servent à aider le groupe dans son cheminement et non à évaluer les individus.

Tableau 7.5. Protocole pour l'administration d'un questionnaire

-
1. Se faire annoncer à l'avance : les joueurs doivent savoir qu'on va leur faire remplir un questionnaire. Faire aviser les joueurs par une personne officielle : entraîneur, capitaine, responsable de la ligue ou autres. Si possible, être présenté aux joueurs avant de s'adresser à eux.
 2. Obtenir le consentement préalable des joueurs (sinon, solliciter leur aide avant de leur demander de se soumettre au test).
 3. Présenter les objectifs du test, les principales directives (telles que décrites sur le questionnaire) et rappeler le temps approximatif requis pour répondre au questionnaire (environ huit minutes pour les traits : TAS + TAC ; et environ huit minutes pour l'état : ÉAS + ÉAC). Rappeler que le questionnaire est anonyme (s'il y a lieu) et que les réponses seront traitées de façon strictement confidentielle. Dire aussi qu'il est très important de répondre à toutes les questions. Si on fait passer les tests relatifs aux traits et à l'état au même moment, il est préférable d'expliquer brièvement la distinction entre ces deux notions. Finalement, on doit éviter les longues explications et les discussions sur le sens des questions afin de ne pas introduire de biais dans les réponses.
 4. S'assurer d'avoir le matériel nécessaire : nombre de crayons, de questionnaires et d'enveloppes pour l'identification des groupes.
 5. S'assurer que les joueurs peuvent remplir leur questionnaire de façon confidentielle (distance entre chacun, en silence).
 6. Assurer un climat sérieux. Si possible, avoir un endroit fermé (classe ou autre). Observer si un ou des joueurs répondent sans sérieux et le noter sur le questionnaire (le faire discrètement).
 7. S'assurer que tous les joueurs de l'équipe répondent au questionnaire (noter les noms de ceux qui sont absents).
 8. Remercier les joueurs et l'entraîneur (ou le professeur) pour leur collaboration.
-

3. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'interprétation des résultats d'un test peut différer selon l'utilisation qu'on en fait. Le chercheur désire généralement mettre en relation différentes variables ou tenter d'expliquer des variations sur des variables par les niveaux de certaines variables explicatives ou indépendantes. Le praticien, pour sa part, sera davantage préoccupé par l'évaluation d'un processus dans son équipe ou sa classe, ou encore voudra aider un athlète à se situer par rapport à une caractéristique personnelle. Que ce soit à l'usage du chercheur ou du praticien, certaines données telles que la moyenne, l'écart type et les rangs centiles sont toujours d'une grande utilité pour évaluer les résultats d'un test. Cette section présentera ces données.

Après avoir analysé les résultats des tests sur différents groupes (garçons, filles, sports individuels, sports collectifs) à l'aide des moyennes (ANOVA), des écarts types, des distributions de fréquence et des centiles, nous avons pu observer que la variable qui distingue les sujets de façon significative est la nature de l'activité. Donc, pour chaque test, on vous présentera des résultats distincts pour les sports collectifs et les sports individuels. Ces résultats seront la moyenne, l'écart type, le nombre de sujets ayant servi aux calculs et des normes en rangs centiles. Les rangs centiles sont particulièrement utiles pour aider un sujet à se situer par rapport à une population donnée. Par exemple, si une personne se situe au centile 60, cela signifie que ce sujet se situe au-dessus de la médiane ; il y a 59% des sujets qui ont un score inférieur au sien et 39% qui ont un score supérieur au sien et ce, par rapport à une population donnée. Par rapport aux normes, il est important de noter que ces résultats sont préliminaires. En effet, si on veut réaliser de bonnes normes, on doit les établir avec un nombre de sujets nettement plus grand. Toutefois, ces résultats peuvent être très utiles, surtout pour les normes qui ont été calculées avec plus de 50 sujets. Nous présenterons les normes en trois étapes : a) les traits (TAS et TAC), b) l'état (ÉAS et ÉAC), c) anxiété totale sur les traits et sur l'état (TAS + TAC et ÉAS + ÉAC) (On se rappellera qu'au chapitre précédent, nous avons montré la pertinence d'additionner l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive pour établir l'anxiété totale et ce, autant pour les traits que pour l'état.)

Le tableau 7.6 présente les normes de rangs centiles pour les traits d'anxiété somatique (TAS) et les traits d'anxiété cognitifs (TAC). Pour chacun des deux tests, on présente des scores spécifiques pour les sports collectifs et les sports individuels. Le tableau 7.7 présente les mêmes résultats pour l'état d'anxiété somatique (ÉAS) et l'état d'anxiété cognitif (ÉAC). Le tableau 7.8 présente les normes pour l'anxiété totale sur les traits (TAS + TAC) et sur l'état (ÉAS + ÉAC).

Tableau 7.6. Normes de rangs centiles pour les traits d'anxiété (somatiques et cognitifs).

| Traits somatiques (T A S) | | CENTILES | Traits cognitifs (T A C) | |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Sports collectifs | Sports individuels | | Sports collectifs | Sports individuels |
| 16 | 12 | 1 | 45 | 36 |
| 18 | 22 | 5 | 51 | 57 |
| 21 | 28 | 10 | 59 | 70 |
| 24 | 31 | 20 | 64 | 75 |
| 26 | 33 | 25 | 66 | 76 |
| 27 | 34 | 30 | 70 | 80 |
| 31 | 35 | 40 | 83 | 87 |
| 33 | 40 | 50 | 87 | 93 |
| 35 | 42 | 60 | 92 | 99 |
| 39 | 44 | 70 | 100 | 104 |
| 41 | 45 | 75 | 102 | 106 |
| 44 | 46 | 80 | 106 | 109 |
| 46 | 50 | 90 | 113 | 115 |
| 47 | 56 | 95 | 119 | 131 |
| 59 | 59 | 99 | 131 | 132 |
| 33,6 | 38,9 | moyenne | 85,5 | 92,3 |
| 9,6 | 10 | écart type | 21,3 | 21,7 |
| 84 | 45 | n | 84 | 45 |

Tableau 7.7. Normes de rangs centiles pour l'état d'anxiété (somatique et cognitif).

| État somatique (E A S) | | CENTILES | État cognitif (E A C) | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Sports collectifs | Sports individuels | | Sports collectifs | Sports individuels |
| 14 | 14 | 1 | 19 | 20 |
| 19 | 21 | 5 | 24 | 22 |
| 22 | 23 | 10 | 29 | 25 |
| 26 | 28 | 20 | 37 | 33 |
| 27 | 30 | 25 | 39 | 34 |
| 29 | 31 | 30 | 41 | 36 |
| 32 | 34 | 40 | 46 | 42 |
| 34 | 35 | 50 | 54 | 44 |
| 38 | 38 | 60 | 60 | 48 |
| 40 | 41 | 70 | 67 | 55 |
| 41 | 42 | 75 | 68 | 56 |
| 44 | 46 | 80 | 70 | 58 |
| 55 | 51 | 90 | 79 | 63 |
| 57 | 57 | 95 | 85 | 72 |
| 60 | 67 | 99 | 91 | 75 |
| 35,8 | 36,8 | moyenne | 53,8 | 45,1 |
| 11,7 | 10,9 | écart type | 18,9 | 14,4 |
| 45 | 58 | n | 45 | 58 |

Tableau 7.8. Normes de rangs centiles pour l'anxiété totale (traits et états).

| Traits-total (T A S + T A C) | | CENTILES | État-total (E A S + E A C) | |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Sports collectifs | Sports individuels | | Sports collectifs | Sports individuels |
| 62 | 48 | 1 | 33 | 35 |
| 72 | 83 | 5 | 48 | 45 |
| 78 | 100 | 10 | 57 | 52 |
| 95 | 106 | 20 | 61 | 60 |
| 99 | 111 | 25 | 65 | 68 |
| 102 | 118 | 30 | 74 | 70 |
| 112 | 122 | 40 | 79 | 76 |
| 122 | 131 | 50 | 86 | 80 |
| 128 | 142 | 60 | 94 | 87 |
| 135 | 149 | 70 | 107 | 95 |
| 137 | 153 | 75 | 112 | 100 |
| 145 | 156 | 80 | 116 | 101 |
| 152 | 165 | 90 | 133 | 109 |
| 164 | 172 | 95 | 138 | 124 |
| 183 | 191 | 99 | 144 | 133 |
| 119,1 | 131,1 | moyenne | 89,7 | 81,9 |
| 28,1 | 29,6 | écart type | 28,6 | 22,7 |
| 84 | 45 | n | 45 | 58 |

ANNEXES

ANNEXE A

PREMIÈRE VERSION DES TESTS DE LASNIER ET LESSARD

- Traits d'anxiété somatiques
- Traits d'anxiété cognitifs
- État d'anxiété somatique
- État d'anxiété cognitif

Tableau A1. Traits d'anxiété somatiques, forme masculine, première version.

TRAITS D'ANXIÉTÉ SOMATIQUES

DIRECTIVES

- Le questionnaire n'est pas anonyme, mais les réponses seront strictement confidentielles.
- **Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement juste avant la compétition, tu ressens certaines modifications physiologiques. En te référant à ces moments-là, indique la fréquence avec laquelle tu ressens les sensations indiquées. Réponds en te référant à la présente activité.**
- Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6.

COTES

- 1 = Jamais
- 2 = Presque jamais
- 3 = Rarement
- 4 = Assez souvent
- 5 = Très souvent
- 6 = Toujours

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendu musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveux que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je perçois que mon sang se gonfle dans mes veines. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Juste avant la compétition, j'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
| 9. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Juste avant la compétition, je me sens bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Juste avant la compétition, je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je bouge sans arrêt, pour diminuer la tension. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Globalement, je peux dire que je me sens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau A2. Traits d'anxiété cognitifs, forme masculine, première version.

TRAITS D'ANXIÉTÉ COGNITIFS

DIRECTIVES

- Le questionnaire n'est pas anonyme, mais les réponses seront strictement confidentielles.
- **Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement tu adoptes certains comportements. Indique la fréquence avec laquelle tu adoptes les comportements indiqués. Réponds en te référant à la présente activité.**
- Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6.

COTES

- 1 = Jamais
- 2 = Presque jamais
- 3 = Rarement
- 4 = Assez souvent
- 5 = Très souvent
- 6 = Toujours

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| 1. Je me fixe un but élevé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Je réussis à atteindre le but que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Quand je me fixe un objectif en sport, il est très important pour moi de l'atteindre à 100%. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Lorsque je me fixe un objectif élevé, je me sens davantage stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Quand je fais du sport, je pense que je peux me blesser. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Lorsque je compétitionne sur un terrain que je ne connais pas bien, ça me dérange. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Pour moi, compétitionner c'est important. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je ne réussis pas à bien me préparer mentalement pour mes compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Quand je ne suis pas bien préparé physiquement pour mes compétitions, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Quand je sens que ma technique n'est pas à point, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. J'essaie de ne pas penser aux résultats durant une compétition parce que ça me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Lorsque je commets une erreur, j'ai de la difficulté à continuer à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Lorsque je compétitionne moins bien que d'habitude, je deviens nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Je crains que mon entraîneur pense que je ne suis pas assez bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. J'ai peur que mes coéquipiers pensent que je ne performe pas assez bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. Quand je pense aux attentes de mes parents par rapport à ma performance sportive, je crains de ne pas les satisfaire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Il est très important pour moi de montrer à mes amis que je peux réussir en sport. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Ça m'énerve de compétitionner devant des gens que je connais bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. Lorsque mon entraîneur m'évalue, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. Je considère que je suis plus habile que mes adversaires. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Je considère que je suis plus expérimenté que mes adversaires, dans ma discipline. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. Je trouve agréable la sensation de stress que je ressens en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Je sens que je panique quand la compétition est forte. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|---|--------|---|---|----------|---|---|
| 27. C'est très difficile d'arriver à bien performer dans ma discipline sportive. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Il arrive que je dors mal la nuit précédant une compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29. Dès que j'arrive en situation de compétition, je deviens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30. Lorsque je suis en compétition, je commets des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 31. La présence des officiels me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 32. Lorsque mon entraîneur me souligne une erreur, ça me stresse si je ne réussis pas à la corriger immédiatement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 33. Plus la foule est grande, plus je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 34. Je suis confiant de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 35. Je trouve que mes parents exigent trop de moi par rapport à la performance que je peux réaliser. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 36. Si j'étais en mauvaise relation avec mon entraîneur, cela me rendrait nerveux lors des compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 37. Globalement, je me considère comme une personne stressée en situation de compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau A3. État d'anxiété somatique, forme masculine, première version.

| |
|---------------------------------|
| ÉTAT D'ANXIÉTÉ SOMATIQUE |
|---------------------------------|

DIRECTIVES

- Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles.
- **Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En utilisant les items suivants, décris l'intensité avec laquelle tu ressens certaines sensations physiques. Réponds en te référant à la présente activité.**
- Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6.

COTES

- 1 = Nullement
- 2 = Très peu
- 3 = Peu
- 4 = Assez
- 5 = Passablement
- 6 = Beaucoup

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | NULLEMENT | | | BEAUCOUP | | |
|--|-----------|---|---|----------|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendu musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveux que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. J'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Présentement, je me sens bien par rapport à ma compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | NULLEMENT | | | BEAUCOUP | | |
|--|-----------|---|---|----------|---|---|
| 10. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je bouge sans arrêt, pour diminuer la tension. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je perçois que mon sang se gonfle dans mes veines. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Globalement, je peux dire que je me sens stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau A4. État d'anxiété cognitif, forme masculine, première version.

| |
|--------------------------------|
| ÉTAT D'ANXIÉTÉ COGNITIF |
|--------------------------------|

| |
|-------------------|
| DIRECTIVES |
|-------------------|

- Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles.
- **Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En te référant à ce que tu ressens en ce moment, indique ton degré d'accord ou de désaccord avec les items énumérés. Réponds en te référant à la présente activité.**
- Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6.

| |
|--------------|
| COTES |
|--------------|

- 1 = Totalemment en désaccord
- 2 = Moyennement en désaccord
- 3 = Légèremment en désaccord
- 4 = Légèremment en accord
- 5 = Moyennement en accord
- 6 = Totalemment en accord

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|---|-----------|---|---|--------|---|---|
| 1. Je me suis fixé un objectif élevé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Je crois que je vais réussir à atteindre l'objectif que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Il est très important pour moi d'atteindre mon objectif à 100%. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je pense que je pourrais me blesser en compétitionnant. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je suis bien préparé mentalement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis bien préparé physiquement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je sens que ma technique est à point. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|---|-----------|---|---|--------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. J'essaie de ne pas penser aux résultats possibles parce que ça me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Pour moi, cette compétition est très importante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je crains de ne pas pouvoir performer aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je suis plutôt relaxé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. J'ai peur que mes coéquipiers (membres du club) pensent que je ne suis pas assez bon. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Quand je pense à l'attente de mes parents par rapport à ma performance sportive, je crains de ne pas les satisfaire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Cette compétition sera une belle occasion de montrer à mes amis que je peux réussir en sport. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Je considère que je suis plus expérimenté que mes adversaires. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. Je considère que je suis plus habile que mes adversaires. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Lorsque je pense à cette compétition, je trouve agréable la sensation d'excitation que je ressens. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Je sens que je panique face à la compétition d'aujourd'hui. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. Ce sera très difficile d'arriver à bien performer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. J'ai eu du mal à dormir la nuit passée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Je crois que la compétition sera très intense. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. J'ai peur de commettre des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Je crains de ne pas performer à la hauteur des attentes de mon entraîneur (ou de mon capitaine). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27. Quand je pense aux officiels (arbitres, juges) de la compétition, ça me rend nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|--|-----------|---|---|--------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Je suis stressé à l'idée de compétitionner devant des spectateurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29. Je suis confiant de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30. Je suis en bonnes relations avec mon entraîneur (ou capitaine). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 31. J'ai peur de craquer sous la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 32. Globalement, je considère que je suis stressé par ma compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

ANNEXE B

AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE

- SCAT
- Fiche d'évaluation des traits
- Fiche d'évaluation de l'état
- CSAI-2

Tableau B1. SCAT (Sport Competition Anxiety Test, Martens, 1977).

**TEST DE MESURE DE L'ANXIÉTÉ
EN COMPÉTITION SPORTIVE
POUR LES ADULTES**

INSTRUCTIONS

Vous trouverez ci-dessous quelques phrases qui expriment ce que certaines personnes ressentent dans le cadre de la compétition sportive ou de jeux.

Lisez chacune de ces affirmations et décidez si, lorsque vous participez à des sports ou des jeux c'est le cas pour vous PRESQUE JAMAIS, QUELQUEFOIS ou SOUVENT. Si vous choisissez QUELQUEFOIS, noircissez le carré B et si vous choisissez SOUVENT, noircissez le carré C. Il n'y a pas de réponses vrai ou faux. Ne passez pas trop de temps sur chacune des phrases.

Souvenez-vous de choisir le mot qui décrit comment vous vous sentez en général quand vous participez à des compétitions, que ce soit dans des sports ou des jeux.

| | PRESQUE JAMAIS | QUELQUEFOIS | SOUVENT |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. Il est socialement agréable de concourir contre d'autres. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 2. Je me sens mal à l'aise avant une compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 3. Avant une compétition, je m'inquiète de ne pas faire de bonnes performances. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 4. Je suis un bon sportif en compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 5. En compétition, je m'inquiète de faire des erreurs. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 6. Je suis calme avant une compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 7. Il est important de se fixer un but quand on fait de la compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 8. Avant une compétition, j'ai un sentiment bizarre dans l'estomac. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 9. Juste avant une compétition, mon cœur bat plus vite que d'habitude. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |

| | PRESQUE JAMAIS | QUELQUEFOIS | SOUVENT |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 10. J'aime participer à des sports qui demandent une dépense d'énergie physique considérable. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 11. Je me sens relaxé avant une compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 12. Je me sens nerveux avant une compétition. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 13. Les sports d'équipe sont plus excitants que les sports individuels. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 14. Je deviens nerveux en attendant la partie. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |
| 15. Avant une compétition, je suis généralement tendu. | A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> |

Tableau B2. Fiche pour évaluer les traits d'anxiété d'un athlète.

Traits d'anxiété

| | |
|--|---|
| DIRECTIVES | |
| • Indique le nom de l'athlète : _____ | NOM |
| <ul style="list-style-type: none"> • Évalue les traits de cet athlète en te référant à ses attitudes et à ses comportements en général, mais en fonction de sa vie sportive. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | |
| | 1 = Jamais 2 = Presque jamais 3 = Rarement 4 = Assez souvent 5 = Très souvent 6 = Toujours |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
| 1. Physiquement, cet athlète semble stressé. • Bouge beaucoup. • Exécute des gestes nerveusement. • Parle nerveusement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Psychologiquement, cet athlète semble stressé. • Relation avec moi. • Relation avec les autres athlètes. • Relation avec les officiels. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Mentalement, cet athlète semble stressé. • Concentration. • Erreurs mentales. • Comportements inhabituels. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. En compétition, cet athlète semble stressé. • Face à la compétition. • Crainte de l'échec et de l'erreur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Globalement, je considère cet athlète comme une personne stressée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau B3. Fiche pour évaluer l'état d'anxiété d'un athlète.

État d'anxiété

| | |
|---|---|
| DIRECTIVES | |
| • Indique le nom de l'athlète : _____ | NOM |
| <ul style="list-style-type: none"> • Présentement, cet athlète se prépare à une compétition. En utilisant les items suivants, indique l'intensité de son état d'anxiété en te référant au moment présent. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | |
| | 1 = Nullement 2 = Très peu 3 = Peu 4 = Assez 5 = Passablement 6 = Beaucoup |

| ITEMS | NULLEMENT | | | BEAUCOUP | | |
|--|-----------|---|---|----------|---|---|
| 1. Physiquement, cet athlète semble stressé. • Bouge beaucoup. • Exécute des gestes nerveusement. • Parle nerveusement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Psychologiquement, cet athlète semble stressé. • Relation avec moi. • Relation avec les autres athlètes. • Relation avec les officiels. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Mentalement, cet athlète semble stressé. • Concentration. • Erreurs mentales. • Comportements inhabituels. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Cet athlète semble stressé par la compétition d'aujourd'hui. • Face à la compétition. • Crainte de l'échec et de l'erreur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Globalement, je considère que cet athlète est stressé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau B4. Le test CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory - 2, Martens, Burton, Vealey, Bump et Smith, 1982, 1990).

**QUESTIONNAIRE AUTO-ÉVALUATION
(Martens, Vealey, Burton)**

Nom : _____ Sexe : _____

Date : _____

DIRECTIVES

Un certain nombre d'énoncés que les athlètes utilisent pour décrire leurs sentiments avant une compétition sont présentés ci-dessous. Lisez chaque énoncé et encerclez le chiffre approprié à la droite de l'énoncé pour indiquer *comment vous vous sentez maintenant* - en ce moment. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne perdez pas trop de temps sur chacun des énoncés, mais choisissez la réponse qui décrit vos sentiments au moment présent.

| | PAS DU TOUT | QUELQUE PEU | MODÉRÉMENT | BEAUCOUP |
|--|----------------|----------------|------------|----------|
| 1. Je suis inquiet par rapport à cette compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Je me sens nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Je me sens à l'aise. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Je doute de moi-même. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Je me sens agité. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Je me sens confortable. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Je suis inquiet de ne pas pouvoir faire aussi bien dans cette compétition que je le voudrais. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Mon corps est tendu. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Je me sens confiant. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Je suis inquiet par la défaite. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Je sens une tension dans mon estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Je me sens sans inquiétude. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Je suis inquiet d'étouffer sous la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Mon corps est relaxé. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Je suis confiant de pouvoir relever le défi. | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | PAS DU TOUT | QUELQUE PEU | MODÉRÉMENT | BEAUCOUP |
|--|----------------|----------------|------------|----------|
| 16. Je suis inquiet de ne pas bien performer. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Mon cœur bat vite. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. J'ai confiance de bien performer. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Je suis inquiet par rapport à l'atteinte de mon but. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Je sens un serrement dans mon estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Je me sens mentalement relaxé. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Je suis inquiet que d'autres soient déçus de ma performance. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. Mes mains sont moites. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24. Je suis confiant parce que je me vois atteindre mon but. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25. Je suis inquiet de ne pas pouvoir me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26. Mon corps est raide. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27. Je suis confiant de surmonter la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 |

ANNEXE C

VERSION FINALE DES TESTS DE LASNIER ET LESSARD

- TAS
- TAC
- ÉAS
- ÉAC

Tableau C1. Test TAS (traits d'anxiété somatiques), version féminine.

TAS
Traits d'anxiété somatiques

| | |
|--|---|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses sont strictement confidentielles. • Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement juste avant la compétition, tu ressens certaines modifications physiologiques. En te référant à ces moments-là, indique la fréquence avec laquelle tu ressens les sensations indiquées. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | <ul style="list-style-type: none"> 1 = Jamais 2 = Presque jamais 3 = Rarement 4 = Assez souvent 5 = Très souvent 6 = Toujours |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | TOUJOURS | | | |
|--|--------|---|----------|---|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendue musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveuse que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Juste avant la compétition, je me sens bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Juste avant la compétition, je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Globalement, je peux dire que je me sens stressée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau C2. Test TAC (traits d'anxiété cognitifs), version féminine.

TAC
Traits d'anxiété cognitifs

| | |
|---|---|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses sont strictement confidentielles. • Lorsque tu es en période de compétition sportive, généralement tu adoptes certains comportements. Indique la fréquence avec laquelle tu ressens les comportements indiqués. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | <ul style="list-style-type: none"> 1 = Jamais 2 = Presque jamais 3 = Rarement 4 = Assez souvent 5 = Très souvent 6 = Toujours |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | JAMAIS | | TOUJOURS | | | |
|--|--------|---|----------|---|---|---|
| 1. Je réussis à atteindre le but que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Lorsque je me fixe un objectif élevé, je me sens davantage stressée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Lorsque je compétitionne sur un terrain que je ne connais pas bien, ça me dérange. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je ne réussis pas à bien me préparer mentalement pour mes compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Quand je ne suis pas bien préparée physiquement pour mes compétitions, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Quand je sens que ma technique n'est pas à point, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. J'essaie de ne pas penser aux résultats durant une compétition parce que ça me rend nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | JAMAIS | | | TOUJOURS | | |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Lorsque je commets une erreur, j'ai de la difficulté à continuer à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Lorsque je compétitionne moins bien que d'habitude, je deviens nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je crains que mon entraîneur pense que je ne suis pas assez bonne. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. J'ai peur que mes coéquipières pensent que je ne performe pas assez bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Quand je pense aux attentes de mes parents par rapport à ma performance sportive, je crains de ne pas les satisfaire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Ça m'énerve de compétitionner devant des gens que je connais bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Lorsque mon entraîneur m'évalue, ça me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Je sens que je panique quand la compétition est forte. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. C'est très difficile d'arriver à bien performer dans ma discipline sportive. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Dès que j'arrive en situation de compétition, je deviens stressée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Lorsque je suis en compétition, je commets des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. La présence des officiels me rend nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. Lorsque mon entraîneur me souligne une erreur, ça me stresse si je ne réussis pas à la corriger immédiatement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Plus la foule est grande, plus je suis nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. Je suis confiante de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Si j'étais en mauvaise relation avec mon entraîneur, cela me rendrait nerveuse lors des compétitions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27. Juste avant la compétition, j'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Globalement, je me considère comme une personne stressée en situation de compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau C3. Test ÉAS (état d'anxiété somatique), version féminine.

ÉAS
État d'anxiété somatique

| | |
|---|--|
| DIRECTIVES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles. • Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En utilisant les items suivants, décris l'intensité avec laquelle tu ressens certaines sensations physiques. Réponds en te référant à la présente activité. • Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6. | |
| COTES | <p>1 = Nullement 2 = Très peu 3 = Peu 4 = Assez 5 = Passablement 6 = Beaucoup</p> |

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | NULLEMENT | | BEAUCOUP | | | |
|--|-----------|---|----------|---|---|---|
| 1. Je sens mon cœur battre plus fort. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ma respiration ne se fait pas aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je ressens un malaise dans l'estomac. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je me sens calme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je me sens tendue musculairement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je suis tellement nerveuse que mes mains deviennent moites. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. J'ai de la difficulté à me concentrer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je sens une tension dans la poitrine (juste sous le sternum). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Présentement, je me sens bien. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je sens que j'ai les mâchoires serrées. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je suis capable de me détendre. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Je sens que j'ai la gorge serrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je bouge sans arrêt, pour diminuer la tension. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Globalement, je peux dire que je me sens stressée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Tableau C4. Test ÉAC (état d'anxiété cognitif), version féminine.

ÉAC
État d'anxiété cognitif
précompétition

DIRECTIVES

- Le questionnaire est anonyme et les réponses seront strictement confidentielles.
- **Présentement, tu te prépares à une compétition sportive. En te référant à ce que tu ressens en ce moment, indique ton degré d'accord ou de désaccord avec les items cités. Réponds en te référant à la présente activité.**
- Encerle le chiffre correspondant à ton choix parmi les cotes de 1 à 6.

COTES

- 1 = Totalemment en désaccord
2 = Moyennement en désaccord
3 = Légèremment en désaccord
4 = Légèremment en accord
5 = Moyennement en accord
6 = Totalemment en accord

IL EST IMPORTANT DE RÉPONDRE À TOUTES LES QUESTIONS.

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|---|-----------|---|---|--------|---|---|
| 1. Je crois que je vais réussir à atteindre l'objectif que je me suis fixé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Je crains de ne pas pouvoir réaliser une bonne performance en compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. J'essaie de ne pas penser aux résultats possibles parce que ça me rend nerveuse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Pour moi, cette compétition est très importante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Le fait de penser que je peux perdre me stresse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Je crains de commettre des erreurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je crains de ne pas pouvoir performer aussi bien que d'habitude. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je suis plutôt relaxée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. J'ai peur que mes coéquipières (membres du club) pensent que je ne suis pas assez bonne. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je sens que je panique face à la compétition d'aujourd'hui. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Ce sera très difficile d'arriver à bien performer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| ITEMS | DÉSACCORD | | | ACCORD | | |
|---|-----------|---|---|--------|---|---|
| 12. J'ai peur de commettre des erreurs mentales (mauvaises décisions, blancs de mémoire, autres) parce que je suis nerveux. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je crains de ne pas performer à la hauteur des attentes de mon entraîneur (ou de mon capitaine). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je suis stressée à l'idée de compétitionner devant des spectateurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Je suis confiante de réussir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. J'ai peur de craquer sous la pression. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Globalement, je considère que je suis stressée par ma compétition. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

RÉFÉRENCES

- Anshel, M. H. (1986). *The COPE model : Strategies for acute stress inoculation in sport*. Presented at the annual conference of the association for the advancement of applied sport psychology, Jekyll Island, GA.
- Anshel, M. H. (1991). The affectiveness of a stress training program in coping with criticism in sport : A test of the COPE model. *Journal of Sport Behavior*, 13 (4), 194-217.
- Berger, B. G., Friedmann, E., & Eaton, M. (1988). Comparison of jogging, the relaxation response and group interaction for stress reduction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 431-447.
- Bertrand, R. (1986). *L'analyse statistique des données*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Borkovec, T. D. (1976). Physiological and cognitive processes in the regulation of anxiety. In G. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation : Advances in research* (Vol. 1, pp. 261-312). New York : Pehlem Press.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower ? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 45-61.
- Cohn, P. J. (1990). An exploratory study on sources of stress and athlete burnout in youth golf. *The Sport Psychologist*, 4, 95-106.
- Cox, R. H. (1990). *Sport psychology : Concept and applications*. Second edition. Duberque, IA : Wm. C. Brown Publishers.
- Crocker, P. R. E., Alderman, R. B., & Smith, F. M. R. (1988). Cognitive-affective stress management training with high performance youth volleyball players : Effects on affect, cognition, and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 448-460.
- Davidson, R. J., & Schwartz, G. E. (1976). The psychobiology of relaxation and related states : A multi-process theory. In D. Mostofsky (Ed.), *Behavioral control and modification of physiological activity* (pp. 399-442). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- 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.

- Dufresne, R. (1975). *Guide d'élaboration d'un questionnaire pour une évaluation sommaire de cours*. Université Laval, Québec.
- Elko, P. K., & Ostrow, A. C. (1991). Effect of a rational-emotive education program on heightened anxiety levels of female collegiate gymnasts. *The Sport Psychologist, 5*, 235-255.
- Ellis, A. (1981). *Rational-emotional therapy and cognitive behavior therapy*. New York : Springer.
- Feltz, D. L., & Albrecht, R. R. (1986). Psychological implications of competitive running. In M. R. Weiss & D. Gould (Eds.), *Sport for children and youths* (pp. 225-230). Champaign, IL : Human Kinetics.
- Glass, G. V., & Hopkins, K. D. (1984). *Statistical method in education and psychology*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall Inc.
- Gould, D. (1982). Sport psychology in the 1980s : status, direction and challenge in youth sports research. *Journal of Sport Psychology, 4*, 203-218.
- Gould, D., Horn, T., & Spreeman, J. (1983a). Competitive anxiety in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology, 5*, 58-71.
- Gould, D., Horn, T., Spreeman, J. (1983b). Sources of stress in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology, 5*, 159-171.
- Gould, D., Petlichkoff, L., Simons, J., & Vevera, M. (1987). Relationship between Competitive State Anxiety Inventory — 2 subscale 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.
- Greenspan, M. J., & Feltz, D. G. (1989). Psychological interventions with athletes in competitive situations : A review. *The Sport Psychologist, 3*, 219-236.
- Griffiths, T. J., Steel, D. H., Vaccaro, P., Allen, R., & Karpman, M. (1985). The effects of relaxation and cognitive rehearsal on the anxiety levels and performance of scuba students. *International Journal of Sport Psychology, 16*, 113-119.

- Hanson, T. W., & Gould, D. (1988). Factors affecting the ability of coaches to estimate their athletes' trait and state anxiety levels. *The Sport Psychologist*, 2, 198-313.
- Hogg, J. M. (1980). Anxiety and the competitive swimmer. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 5, 183-187.
- Jones, J. G., Swain, A., & Cole, A. (1990). Antecedents of multidimensional competitive state anxiety and self-confidence in elite intercollegiate middle-distance runners. *The Sport Psychologist*, 4, 107-118.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1987). Performance and somatic anxiety, cognitive anxiety, and confidence changes prior to competition. *Journal of Sport Behavior*, 10, 47-56.
- Krotee, M. L. (1980). The effects of various physical activity situational settings on the anxiety level of children. *Journal of Sport Behavior*, 3, 158-164.
- Lasnier, F. (1986). *Élaboration et validation d'un questionnaire pour mesurer la cohésion dans les équipes sportives*. Thèse de doctorat, département de mesure et évaluation, Université Laval, Sainte-Foy, Québec.
- Lasnier, F. (1989). *La mesure de la cohésion dans les équipes sportives*. Sainte-Foy : Cégep de Sainte-Foy (Recherche subventionnée par PAREA).
- Levitt, E. E. (1980). *The psychology of anxiety*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Lewthwaite, R. (1990). The perception in competitive trait anxiety : The endangerment of important goals. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2, 280-300.
- 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.
- Mahoney, M. J., & Avenier, M. (1977). Psychology of the elite athlete : An exploratory study. *Cognitive Therapy and Research*, 1, 135-141.
- Martens, R. (1975). *Social psychology and physical activity*. New York : Harper & Row.
- Martens, R. (1977). *Sport competition anxiety test*. Champaign, IL : Human Kinetics.

- 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. Halliwell, K. M. Newell, & G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of motor behavior and sport — 1979* (pp. 91-99). Champaign, IL : Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1982, May). Competitive state anxiety inventory — 2. Symposium conducted at the meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity (NASPSPA), College Park, MD.
- Martens, R., Rivkin, G., & Burton, D. (1980). Who predicts anxiety better : Coaches of athletes ? In C. H. Nadeau, W. R. Halliwell, K. M. Newell, & G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of motor behavior and sport — 1979* (pp. 84-90). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., & Simon, J. A. (1976). Comparison of three predictors of state anxiety in competitive situations. *Research Quarterly*, 47, 381-387.
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Champaign, Ill. : Human Kinetics Books.
- McAuley, E. (1985). State anxiety : Antecedent or result of sport performance. *Journal of Sport Behavior*, 8, 71-77.
- McGrath, J. E. (1970). A conceptual formulation for research on stress. In J. E. McGrath (Ed.), *Social and psychological factors in stress* (pp. 1-13). New York : Holt, Rinehart and Winston.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Profile of mood states manual*. San Diego : Educational and Industrial Testing Service.
- Meyers, A. W., Cooke, C. J., Cullen, J., & Liles, L. (1979). Psychological aspects of athletic competitors : A replication across sports. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 361-366.
- Morris, L., 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., & 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.

- Partington, J. & Orlick, T. (1987). The sport psychology consultant evaluation form. *The Sport Psychologist*, 1, 309-317.
- Passer, M. W. (1983). Fear of failure, fear of evaluation, perceived competence, and self-esteem in competitive-trait-anxious children. *Journal of Sport Psychology*, 5, 172-188.
- Pierce, W. J. (1980). *Psychological perspectives of youth sport participants and nonparticipants*. Unpublished doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Rainey, D. W., Conklin, W. E., & Rainey, K. W. (1987). Competitive trait anxiety among male and female junior high school athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 18, 171-180.
- Ryckman, R. M., Robbins, M.A., Thornton, B., & Cantrell, P. (1982). Development and validation of a physical self-efficacy scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 891-900.
- Sarason, S. B., Davidson, K. S., Lighthall, F. F., Waite, R. R., & Ruebush, B. K. (1960). *Anxiety in elementary school children*. New York : Wiley.
- Scanlan, T. K. (1978). Perceptions and responses of high- and low-competitive trait-anxious males to competition. *Research Quarterly*, 49, 520-527.
- Scanlan, T. K., & Lewthwaite, R. (1984). Social psychological aspects of competition for male youth sport participants : I. Predictors of competitive stress. *Journal of Sport Psychology*, 6, 208-226.
- Scanlan, T. K., & Passer, M. W. (1979a). Factors influencing the competitive performance expectancies of young female athletes. *Journal of Sport Psychology*, 1, 212-220.
- Scanlan, T. K., & Passer, M. W. (1979b). Sources of competitive stress in young female athletes.. *Journal of Sport Psychology*, 1, 151-159.
- Scanlan, T. K., & Ragan, J. T. (1978). Achievement motivation and competition : Perceptions and responses. *Medicine and Science in Sports*, 10, 276-281.
- Selye, H. (1974). *Le stress sans détresse*. Montréal : Éditions La Presse.
- Simon, J. A., & Martens, R. (1979). Children's anxiety in sport and nonsport evaluative activities. *Journal of Sport Psychology*, 1, 160-169.

- Smith, R. E. (1980). A cognitive-affective approach to stress management training for athletes. In C. H. Nadeau, W. R. Halliwell, K. M. Newell, & G. C. Roberts (Eds.), *Psychology of motor behavior and sport — 1979* (pp. 54-72). Champaign, IL : Human Kinetics.
- Smith, R. E. (1989). Conceptual and statistical issues in research involving multidimensional anxiety scales. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 11*, 452-457.
- Smith, T. (1983). Competition trait anxiety in youth sport : Differences according to age, sex, race and playing status. *Perceptual and Motor Skills, 57*, 1235-1238.
- Spielberger, C. D. (1966a). The effects of anxiety on complex learning and academic achievement. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior* (pp. 361-398). New York : Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1966b). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior* (pp. 3-20). New York : Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1972). Conceptual and methodological issues in anxiety research. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety : Current trends in theory and research* (Vol. 2, pp. 481-493). New York : Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1973). *Preliminary test manual for the State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists.
- Taylor, J. A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 48*, 285-290.
- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*. Reading : Addison-Wesley.
- Wittig, A. F., Duncan, S. L., & Schurr, K. T. (1987). The relationship of gender, gender-role endorsement and perceived physical self-efficacy to sport competition anxiety. *Journal of Sport Behavior, 11*, 192-199.
- Yan Lan, L., & Gill, D. L. (1984). The relationships among self-efficacy, stress responses, and a cognitive feedback manipulation. *Journal of Sport Psychology, 6*, 227-238.