

Recherches concernant le stress et l'anxiété à l'entraînement et avant compétition en athlétisme

R. Vanfraechem-Raway

Université Libre de Bruxelles, ISEPK, Unité de Recherche de Psychologie Appliquée
à l'Éducation Motrice, Laboratoire de l'Effort

Abstract. – The author reports two studies on stress in Track and Field where athlete's personality, partners and opponents are considered as well as type of activity and interests at stake. Sixty cross-country runners responded the Lavoegia Self-esteem and Catell Questionnaires before and after competition, while 20 sprinters and 20 high jumpers responded to the Frustration Reaction Test of Rosenweig and to the Manifest Anxiety Scale of Taylor. Results show that 1) anxiety disturbs objectivity and self-evaluation in young athletes; 2) there is a significative relationship between high performance level and energy and between tenacity and self-confidence; 3) there is a significative relationship between pre-competitive anxiety and anxiety during training; 4) high jumpers show a strength relation between performance decrease in competition and object defence in the Rosenweig Test.

L'on peut définir le stress en terme de centration: soit que le stress existe dans l'environnement externe de l'individu, dans sa réponse a cet environnement ou dans certaine forme d'interaction entre environnement et organisme. Surmonter le stress c'est combler le fossé entre la perception du stress et le sentiment d'incapacité d'y faire face. Ceci peut avoir lieu avant, pendant ou après l'occurence d'une situation stressante. Les prédictions de réussite sportive sont liées à cette adaptation au stress (Patmore, 1986; Jones et Hardy, 1989).

Pour dominer le stress l'on peut soit réduire les troubles affectifs viscéraux ou moteurs chez la personne, soit modifier l'environnement, ces deux approches peuvent se jumeler.

C'est à dire que l'individu tente de muter ou de maîtriser la situation stressante. Différentes méthodes peuvent l'aider, méthodes somatiques:

tranquillisants, méthodes intrapsychiques: yoga, méditation, méthodes de relaxation. L'individu peut aussi transformer sa tension interne en énergie disponible. Une certaine forme de stress peut donc être indispensable pour nous stimuler.

La compétition sportive peut sans aucun doute être considérée comme un stress. Elle plonge l'athlète dans une ambiance à laquelle il doit faire face; elle dépend de l'enjeu, du public, des adversaires...

L'on sait que l'anxiété est une manifestation émotionnelle, un sentiment d'insécurité, d'appréhension devant un danger à venir, latent et pas toujours défini. L'anxiété état représente le comportement face à cette menace alors que l'anxiété trait (composante durable de la personnalité) représente un malaise psychique et physique caractérisé par un sentiment d'insécurité et d'impuissance qui prédispose l'individu à percevoir des situations comme plus ou moins menaçantes (Spielberger, 1972).

La compétition offre donc un caractère anxiogène parce que le sujet se trouve devant une incertitude. Selon Thill (1975), ce caractère anxiogène peut être présent, soit parce que le sujet redoute l'échec, soit parce qu'il craint le succès.

La compétition apporte aussi des éléments de valorisation de la personnalité, elle pourrait constituer une expérience non contestable de valorisation et d'équilibrage de l'individu.

Cependant, l'angoisse de la compétition pourrait aussi être un facteur de réduction ou même de suppression des efforts consentis à l'entraînement. L'anxiété peut provoquer chez le sportif une sorte de tension. L'on sait qu'une des manifestations de l'anxiété est une augmentation importante du tonus musculaire. Mais elle peut aussi provoquer une tension psychique. Tension rendant l'individu plus attentif, plus vigilant (rôle de la formation réticulée).

Si le sportif réagit bien au stress, s'il s'y adapte, il va l'utiliser pour augmenter sa performance et l'on retombe sur l'hypothèse de Cratty (1970): un maximum de performance pour un optimum d'anxiété c'est à dire pour un optimum de réactivité. Cette réactivité est nécessaire en compétition pour le sportif qui doit faire preuve de vigilance.

Cratty et Vanek (1970) ont étudié le niveau de vigilance chez des athlètes en période de compétition et ont ainsi mis 4 phases en évidence: 1) la période de tension à long terme qui se trouve chez tout athlète pratiquant la compétition; 2) la période de tension avant la compétition:

le niveau de tension augmente brusquement 1 ou 2 jours avant la compétition; 3) la tension de départ: la tension nerveuse atteint son niveau maximal dans l'attente du départ; 4) tension de compétition durant l'épreuve.

Ces auteurs notent aussi un état de tension après la compétition qui se traduit de différentes manières (agressivité, dépression, euphorie) selon le résultat des performances.

L'anxiété fait donc partie de la compétition, mais cette anxiété est-elle bénéfique ou préjudiciable au niveau des sportifs de compétition?

C'est pour répondre à cette question qu'il nous a paru intéressant de connaître le niveau d'anxiété de sportifs à l'entraînement et avant compétition et de voir l'influence sur la performance, et l'estimation de la performance.

Une étude de Reilly (1977) n'a pas montré de corrélation entre l'anxiété précompétitive et la position finale mais bien entre l'anxiété et l'estimation de la performance. Gerson et Deshaies (1973) estiment que le stress spécifique à la compétition est relié à la performance sportive. Martens et Gill (1976) ont montré que les sujets réussissant bien en compétition ont un niveau élevé d'anxiété. Hammer (1967) montre que, chez des lutteurs, un niveau plus élevé d'anxiété correspond à un bon résultat en compétition, le contraire est démontré pour des joueurs de football. Pour les sports collectifs, une plus grande anxiété nuit à l'homogénéité de l'équipe.

Selon les travaux d'Ogilvie (1983) et de Power (1982), il semblerait que la pratique sportive, la compétition et l'âge soient des éléments entrant en interaction pour influencer l'anxiété des sportifs.

Pour Ogilvie (1983) la pratique de la compétition influence favorablement le niveau d'anxiété de jeunes nageuses adolescentes. Avec l'âge, la tension et l'anxiété se réduisent, il y a un passage net de l'appréhension à la confiance en soi. Pour Power (1982), chez des athlètes adultes, l'anxiété augmente en comparant des sportifs de 30 ans à ceux de 20 ans; mais peut-être s'agit-il d'une chute ressentie des performances.

Dans un autre ordre d'idées, diverses études montrent l'influence de spectateurs sur les performances motrices (Singer, 1965). Il faut noter que la composition et l'attitude des spectateurs sont importantes. Selon Thomas (1972), chaque athlète réagit en fonction de sa personnalité, mais il est certain que la présence d'un public augmente sensiblement l'état de

tension générale du sportif. Bouet (1972) estime que certains sportifs aiment sentir autour d'eux la masse anonyme d'un public; cela pourrait représenter un besoin de contact humain.

La présence et la valeur des adversaires n'en sont pas moins importantes. L'adversaire crée un stimulant positif ou négatif (Puni, 1963). Un adversaire d'un niveau trop élevé crée un sentiment d'insécurité subjective (Schmidt, 1975).

La présence ou l'absence de partenaires joue aussi un rôle. Whiting (1979) estime que la tension nerveuse est plus grande dans les compétitions individuelles que dans les compétitions de groupes.

Enfin, certains facteurs extérieurs interviennent: les conditions climatiques pour les sports extérieurs, la grandeur et la résonance de la salle pour les sports intérieurs, la qualité des installations, la qualité de l'organisation, le moment de la journée.

Ces facteurs peuvent représenter une menace pour le sportif et l'on rejoint Spielberger (1972) qui estime l'anxiété liée à la perception d'une menace. Nous pensons que si le type d'activité physique est important, le niveau de l'enjeu ne l'est pas moins. Cet aspect est largement développé par Martens, Vealey et Burton (1990) qui soulignent l'importance de l'incertitude du résultat.

Enfin, le niveau auquel on s'adresse pourrait aussi influencer les données du problème (Deliquières, 1991).

Afin d'illustrer ce qui vient d'être exposé, nous allons vous présenter une part des recherches que nous avons faites à ce sujet. Nous avons choisi certaines disciplines d'athlétisme:

Un concours: le saut en hauteur. Dans cette discipline, le sportif se trouve face au public durant une longue période. Il est en même temps confronté à ses adversaires et à un obstacle: la barre à franchir. Même s'il triomphe de ses adversaires, même s'il gagne la compétition, cela se termine toujours par un échec vis-à-vis de l'obstacle à franchir. Il s'agit d'une situation particulière au saut en hauteur et au saut à la perche. Nous pensons qu'il sera intéressant d'analyser cette situation en fonction de l'anxiété du sportif.

Les courses. a) Nous avons choisi d'analyser des coureurs de vitesse: une présence relativement courte en compétition face à des spectateurs

toujours présents. C'est un effort de puissance où l'athlète est surtout confronté à ses propres limites qui nécessite une libération immédiate d'énergie, un effort de type explosif. Les adversaires ont une importance relative. Il n'y a qu'un essai. Le sportif ne décide pas lui-même du moment où il va s'élever. Sa concentration doit donc être maximale à ce moment.

b) Nous avons aussi étudié les réactions de coureurs de fond: des coureurs de *cross country*, un type d'effort long (Costill, 1981).

Les spectateurs n'ont pas la possibilité d'assister à l'entièreté de la compétition. De plus, cette discipline est exclusivement hivernale. L'athlète ne se bat pas exclusivement contre le temps comme cela peut être le cas chez les sprinters, mais il doit vaincre ses adversaires et il utilise un laps de temps relativement long, un dosage de son effort est indispensable. La tactique et le comportement de l'athlète vis-à-vis de ses adversaires seront donc très importants.

Par là, cette épreuve individuelle peut parfois prendre l'aspect d'une épreuve collective. Cependant, l'entraînement a lieu en pleine nature et se fait souvent seul.

1. *Nous avons fait trois types de recherches.*

1.1. 1^{ère} recherche. Étude concernant le *cross country*.

Population. Pour avoir la population la plus homogène possible, les sportifs sélectionnés pour cette étude sont d'un niveau moyen, ils courent depuis 2 ans au moins; ils participent à plus de 5 cross par an et s'entraînent régulièrement.

Les 60 sujets sélectionnés ont été partagés en 3 groupes de 20 en fonction de l'âge: 1^{er} groupe: cadets et scolaires, 1500m et 2000m, de 14 à 17 ans; 2^{ème} groupe: juniors et seniors, 3500m et 5000m, de 18 à 25 ans; 3^{ème} groupe: seniors et vétérans (5000m), de 35 à 39 ans. Ces athlètes sont issus d'un milieu socio-culturel moyen (étudiants, employés, commerçants, enseignants).

Méthode de testing. Tests utilisés: questionnaires d'auto-estimation de Lavoëgie; échelle d'anxiété de Cattell distribuée 1 heure avant la compétition et 1 heure après.

Tableau 1.
Test de Lavoëgie. Comparaison des groupes.

		Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	t1 / 2	t1 / 3	t2 / 3
Energie	\bar{X}	8.8	7.1	6.5	3.7	3.8	
Dynamisme	S_x	1.3	1.8	1.9	P<.001	P<.001	NS
Sociabilité	\bar{X}	3.1	4.6	4.5	3.5	3.9	
	S_x	.9	1	.7	P<.001	P<.001	NS
Ténacité	\bar{X}	8	7.6	5.8		4.5	3.2
	S_x	.7	1.1	1.4	NS	P<.001	P<.01
Intellectuel	\bar{X}	4.6	5.8	6	2.1	2.3	
Sociable	S_x	1.2	1.3	1.4	P<.05	P<.05	NS
Ambition	\bar{X}	5.1	5.2	7.1		3.4	2.6
Confiance	S_x	.8	2.4	1.8	NS	P<.001	P<.01
Réflexion	\bar{X}	3.7	5.6	6.1	4.2	5.7	
	S_x	.6	1.4	1.3	P<.001	P<.001	NS
Pondération	\bar{X}	5.3	7	7.5	3.2	4.8	
	S_x	1.1	1.2	.9	P<.01	P<.001	NS

Nous avons aussi demandé à l'athlète d'estimer sa performance.

Résultats et discussion. Dans le tableau 1 nous ne reprenons que les résultats significatifs. L'analyse des résultats du questionnaire d'auto-estimation montre un très haut niveau d'énergie et de dynamisme. Ce trait semble diminuer avec l'âge. Reilly (1977) avait aussi trouvé un taux élevé d'énergie chez le coureur de cross.

Nous rencontrons un niveau relativement bas de sociabilité surtout chez les jeunes, nous rejoignons aussi les conclusions de Reilly dans ce domaine. Le niveau de ténacité, élevé dans les groupes plus jeunes, redevient moyen chez les sportifs de 25 à 39 ans. Kane avait noté un haut niveau de ténacité chez le coureur de fond. L'ambition et la confiance en soi est plus élevée chez les sportifs plus âgés. Il semblerait que les perturbations dues à l'adolescence influencent ce trait de confiance en soi. Les facteurs de réflexion et de pondération augmentent avec l'âge. Ce dernier facteur se trouve dans la moyenne supérieure pour les groupes au delà de 17 ans.

Tableau 2.
Anxiété avant et après compétition (notes standards).

		Note totale	Manque de conscience de soi (Q ₃)	Manque de force du moi (C)	Tension ergique (Q ₄)	Culpabilité (O)
1 ^{er} Groupe						
Avant	\bar{X}_1	5.7	7.3	6.3	8	7.4
	S^2_{x1}	.8	2.7	1.9	1.2	1.7
Après	\bar{X}_2	4.6	5.6	5.3	4.7	9.2
	S^2_{x2}	.8	1.2	1.9	2	6.8
	$t_{student}$	2.7	NS	2.2 ^a	2.9 ^b	2 ^a
2 ^e Groupe						
Avant	\bar{Y}_1	4.9	5.4	5.8	7.6	6.4
	S^2_{y1}	1.2	2.8	3	3.3	.7
Après	\bar{Y}_2	3.6	4.6	5	4.5	7.2
	S^2_{y2}	.9	1.9	2.3	1.6	.9
	$t_{student}$	2 ^a	NS	2.1 ^a	2.5 ^a	NS
3 ^e Groupe						
Avant	\bar{Z}_1	3.9	5.1	5	7.5	6.5
	S^2_{z1}	1.3	1.2	1.7	1.9	.9
Après	\bar{Z}_2	2.7	4.8	4.4	4.9	7
	S^2_{z2}	.7	1.9	2.9	1.7	1.9
	$t_{student}$	2.1 ^a	NS	2.1 ^a	2 ^a	NS

^a S à P<.05

^b S à P<.01

^c S à P<.001

Comparaison des groupes:

1/3 Note totale avant t=3.9^c

après t=4.8^c

Q₃ avant t=3.8^b

1/2 Q₃ avant t=2.5^a

Nous nous rendons compte des risques que représente une telle étude transversale mais en l'espèce, une étude longitudinale est difficilement réalisable et les résultats sont cohérents; ils correspondent à ce que l'on rencontre dans l'étude de l'évolution de l'adolescent.

L'analyse des résultats du test d'anxiété de Cattell montre que l'anxiété est plus élevée chez les jeunes avant compétition et que celle-ci semble diminuer avec l'âge. Mais dans tous les cas le niveau de la note ne dépasse pas la moyenne de l'étalement (tab. 2).

L'analyse des facteurs partiels montre que le défaut d'intégration de la conscience du moi varie dans le même sens que la note totale d'anxiété.

Le défaut plus important de la cohésion de la conscience de soi chez les jeunes athlètes s'explique par les caractéristiques de l'adolescence. Ces facteurs, ajoutés à l'anxiété due à la compétition expliquent pour ces sujets la difficulté d'intégrer un comportement individuel autour d'un sentiment de soi-même accepté et conscient.

La note de force du moi confirme ces constatations.

Les sujets plus âgés paraissent avoir une meilleure capacité de contrôle immédiat et d'exprimer les tensions de manière adaptée et réaliste surtout avant la compétition.

La note de tension ergique représente le degré auquel l'anxiété est engendré par la pression du ça. Elle est élevée avant la compétition et elle diminue très sensiblement après la compétition, comme si les pulsions s'étaient déchargées durant la compétition. Chez les plus jeunes, le manque de force du moi diminue après compétition, les pulsions du ça étant réalisées dans le monde extérieur.

Si l'on étudie la relation entre la place d'arrivée et la note d'anxiété précompétitive, elle s'avère être très significative dans les groupes de moins de 25 ans ($r=.72$). Cette relation se retrouve au niveau de la tension ergique ($r=.59$). Celle-ci paraît être nécessaire avant la compétition.

Nous rejoignons l'hypothèse de tension optimale émise par Cratty (1970).

Nous ne retrouvons aucune de ces relations au niveau des sportifs de plus de 25 ans.

Cependant, dans les 3 groupes, il existe une relation significative entre un niveau élevé de performance et une grande énergie ($r=.90$), une ténacité élevée ($r=.65$) et un haut degré de confiance en soi ($r=.76$). Nous constatons que ces traits répondent aux exigences de la situation.

Si l'on étudie les résultats aux tests en fonction de l'estimation de la performance, il semblerait que dans le groupe de moins de 18 ans, les athlètes estimant mal leurs performances ont une anxiété précompétitive plus élevée avec un moi plus faible et des pulsions du ça plus importantes (tab. 3). Nous rejoignons ici les constatations de Patmore (1986) et Jones (1989).

Nous ne retrouvons pas ces données dans les autres groupes. L'anxiété est donc chez les jeunes un facteur qui perturbe l'objectivité et l'appréciation de sa propre valeur. Mais l'anxiété précompétitive était déjà plus

Tableau 3.

Anxiété: comparaison des résultats en fonction de l'estimation du classement (groupe 1).

		<i>Estimation correcte (n = 4)</i>	<i>Estimation incorrecte (n = 16)</i>	<i>t</i>
Note totale	\bar{X}	4.25	6	3.5
	S^2_x	.8	1.6	P<.01
Manque de force du moi	\bar{X}	6.4	7.9	2.7
	S^2_x	1.2	1.8	P<.02
Tension ergique	\bar{X}	6.8	8.2	2.3
	S^2_x	2.9	1	P<.05

élevée dans ce groupe. Cependant, cette anxiété reste au niveau de la moyenne.

Dans le 2^e groupe, la compétition ne renforce pas un sentiment d'inhibition mais permet de vivre un certain besoin de puissance.

Si la compétition est un facteur anxiogène, il ne semble pas l'être de manière exagérée même chez les plus jeunes.

Ces résultats me semblent importants à considérer pour l'entraîneur dont le rôle est de provoquer une émulation qui vise à faire le maximum pour se réaliser non pas en écrasant ses adversaires mais en prenant comme points de référence les résultats obtenus par les autres.

Nous avons en effet montré que les coureurs subliment leurs pulsions dans une expression de force acceptée qui est la compétition.

1.2. Deuxième recherche. Étude concernant le sprint.

Population. Nous avons sélectionné 20 coureurs de vitesse (100 m, 200 m, 400 m âgés de 18 à 25 ans, d'un niveau moyen et de niveau socio-culturel moyen (étudiants, employés, professeurs, instituteurs).

Ces athlètes s'entraînent régulièrement, participent aux compétitions depuis au moins deux ans.

Méthode de testing. Tests utilisés: le test de réaction à la frustration de Rosenzweig; l'échelle d'anxiété manifeste de Taylor présentés une première fois à l'entraînement puis une seconde fois avant la compétition.

Tableau 4.
Résultats au test de Rosenzweig (notes standards avant compétition).

<i>Sprinters</i>	\bar{X}	S^2_x
εE. Extrapunitivité	51	46
εI. Intrapunitivité	45	40
εM. Impunitivité	46	36
εID. Blocage sur l'objet	46	32
εED. Défense du moi	53	26
εND. Persistance du besoin	48	46

En effet, nous estimons que la compétition et l'attente de celle-ci peut placer le sportif dans un état de stress voire même de frustration auquel il doit faire face. Schmidt (1975) insiste sur la relation étroite entre l'anxiété et la frustration. Cette frustration typique avant le départ proviendrait de la peur subjective de l'inconnu. L'analyse de la réponse au test de Rosenzweig nous renseignera sur la tolérance du sujet à la frustration qui constitue un blocage sur le chemin de l'atteinte du but.

Résultats et discussions. L'analyse des résultats à l'entraînement montre que les sprinters ont une réelle tendance à l'extrapunitivité. C'est ce qui est constaté en général dans les recherches dans ce domaine; leur niveau de persistance du besoin est moyen (tab. 4). La maturité affective est normale, le niveau d'anxiété manifeste est moyen à moyen inférieur (tab. 5).

Nous constatons aussi que les coureurs acceptent une responsabilité personnelle dans la réaction à la frustration. Cependant, il y a peu de tendance à la conciliation.

Il n'y a pas de changements significatifs en ce qui concerne les paramètres de Rosenzweig avant compétition.

Nous avons étudié la corrélation entre l'anxiété précompétitive et l'anxiété à l'entraînement. Le résultat est hautement significatif ($r=90$). Les sportifs les plus anxieux à l'entraînement le sont aussi avant la compétition.

La relation est aussi significative pour les réponses au test de Rosenzweig sauf pour les réponses extrapunitives et de blocage sur l'objet, et pour la tendance à la conciliation.

Tableau 5.
Comparaison des résultats à l'échelle d'anxiété manifeste de Taylor (sprinters).

	<i>Entraînement</i>		<i>Compétition</i>		<i>t</i>
	\bar{X}_1	S^2_{x1}	\bar{X}_2	S^2_{x2}	
Taylor note standard	19.0	28.2	22.5	20.0	2.24 P<.05

La relation entre la performance réalisée en compétition et le niveau d'anxiété précompétitive est très hautement significative ($r=.85$). Il faut rappeler que l'anxiété s'est élevée avant la compétition mais que le niveau est resté dans la moyenne de l'étalonnage. Il semblerait donc que l'anxiété intervienne comme une sorte d'échauffement en augmentant la vigilance de ces sportifs; ce qui est particulièrement efficace lors du départ. Ces résultats recourent les modèles de Lenders et Boutcher (1986) et Gould (1987) et correspondent aux constatations de Taylor (1987). Dans des activités globales et rapides, les sujets les plus performants sont ceux qui présentent les plus hauts niveaux d'anxiété.

L'efficacité est démontrée par les résultats de notre recherche, mais cette efficacité peut être perturbée par un trop haut niveau d'anxiété rendant alors l'individu incohérent dans ses réactions. Ces constatations rejoindraient celles de Salmela (1986), Gould (1987) et Burton (1988).

Les sprinters de notre recherche se trouvent à un niveau moyen d'anxiété, il n'y a donc pas de perturbation. Comme dans l'étude précédente, nous concluons donc que l'anxiété peut représenter un facteur de facilitation: on peut la considérer comme une tension de départ.

1.3. Troisième recherche. Étude concernant le saut en hauteur.

Population. Nous avons sélectionné 20 sauteurs en hauteur âgé de 18 à 25 ans d'un niveau moyen de performance belge. Ces athlètes se trouvent à un niveau socio-culturel moyen. Ils s'entraînent régulièrement et participent aux compétitions depuis au moins 2 ans.

Méthode de testing. Tests utilisés, comme dans la recherche précédente: le test de réaction à la frustration de Rosenzweig; l'échelle d'anxiété

Tableau 6.
Comparaison des résultats au test de Rosenzweig (test-retest).

	<i>Entraînement</i>		<i>Compétition</i>		<i>t</i>
	\bar{X}_1	S^2_{x1}	\bar{X}_2	S^2_{x2}	
εE. Extrapunitivité	50	28	65	23	6.2 S à P<.001
εI. Intrapunitivité	45	34.4	36	32	NS
εM. Impunitivité	42	21	35	8.4	NS
εOD. Blocage sur l'objet	43	32	40	14	NS
εED. Défense du moi	58	20	65	16	4.2 S à P<.001
εNP. Persistance du besoin	49	29	40	36	NS

manifeste de Taylor, présentés avant compétition et à l'entraînement. Nous avons tenu compte des performances réalisées en compétition, et à l'entraînement (avec latte et élastique).

Il faut remarquer que les sauteurs ne sont pas en lutte directe avec leurs adversaires contrairement aux coureurs. Ils s'affrontent par l'intermédiaire d'une barre à franchir. Cette lutte est toujours fatale à l'athlète puisque même le vainqueur du concours est toujours battu par la latte. Le sauteur termine toujours la compétition par un échec.

Contrairement aux coureurs, le sauteur est placé dans des situations de stress et de frustration de type répétitif (il voit sauter les autres), l'attente et la tension sont constamment renouvelées, cette attente est intériorisée par le sportif sur la technique et extériorisée vers ses adversaires.

La durée du concours est non déterminée. La concentration avant chaque saut est très importante, l'athlète peut décider du moment le plus propice pour s'élancer.

Tous ces éléments montrent l'énorme différence entre les concours et particulièrement le saut en hauteur et les courses.

Résultats et discussions. L'analyse des résultats montre un très haut niveau d'extrapunitivité et un niveau relativement élevé de défense du moi, une bonne maturité affective et une recherche de solution relativement moyenne au test de Rosenzweig. Le niveau de culpabilité est normal mais les résultats sont très dispersés (tab. 6).

Tableau 7.

Comparaison des résultats au test de Taylor à l'entraînement et en compétition.

	<i>Entraînement</i>		<i>Compétition</i>		<i>t</i>
	\bar{X}_1	S^2_{x1}	\bar{X}_2	S^2_{x2}	
Taylor	16.0	18.1	19	17	2.1 S à P<.05

L'anxiété manifeste est moyenne. Cependant les résultats sont relativement dispersés pour ce score (tab. 7).

Avant compétition, nous constatons que l'anxiété manifeste augmente significativement. Les réactions à la frustration se polarisent sur la combativité défensive (augmentation de l'extrapunitivite et la défense du moi). Il s'agit ici aussi de ce que Kramer (1975) appelle le retentissement extrapunitif du stress.

La relation entre l'anxiété pré-compétitive et l'anxiété à l'entraînement est parfaite ($r=.98$). Les sportifs les plus anxieux à l'entraînement le sont aussi avant compétition. Cependant, nous ne retrouvons aucune relation de ce type pour la réaction à la frustration. La compétition influencerait donc les sauteurs dans leurs réactions à la frustration. Nous retrouvons cet aspect dans l'évolution significative avant compétition. Cette constatation confirme ce que nous avons rencontré au niveau de la dispersion. Les sauteurs réagissent plus souvent en fonction de leur caractère propre ceci probablement parceque le type d'épreuve auquel ils participent permet de nombreuses variations de la tension nerveuse durant la compétition qui est de plus ou moins longue durée selon les individus et selon son déroulement.

Nous n'avons rencontré aucune relation significative entre l'anxiété précompétitive et la performance en compétition. Ici donc l'élévation de l'anxiété n'a pas la même efficacité que pour les courses.

En effet, nous constatons, pour la plupart des sauteurs, une baisse de performance en compétition. Il semblerait que le niveau optimal d'anxiété soit dépassé. Cependant, les scores d'anxiété restent au niveau moyen. Il faut considérer ici le contexte de cette activité sportive. Les résultats des performances à l'entraînement pour les sauts avec élastique sont nettement plus élevés.

Nous avons attribué cette augmentation à l'utilisation de l'élastique éliminant ainsi un facteur de risque important: la barre.

Cette barre serait-elle un facteur anxiogène important?

Nous avons donc comparé les performances réalisées avec élastique et barre à l'entraînement, là aussi, nous rencontrons une baisse de performance, cette baisse est corrélée avec le score d'anxiété durant la période d'entraînement ($r=.9$). Il en résulte que même à l'entraînement, situation peu frustrante où le niveau de tension est peu élevé, ce sont les sujets les plus anxieux qui réalisent les moins bonnes performances lorsqu'ils doivent franchir la barre.

En comparant la différence des sauts réalisés avec barre à l'entraînement et des sauts effectués en compétition avec le score d'anxiété manifeste observé durant celle-ci nous éliminons ce facteur perturbant l'étude de la période précompétitive.

En étudiant la corrélation entre l'augmentation de l'anxiété et la performance en compétition (dans les mêmes conditions de risque: avec barre), nous relevons un haut niveau de significativité ($r=.93$).

Nous rejoignons les conclusions énoncées dans les deux autres recherches chez les coureurs: l'anxiété engendrée par la compétition est favorable à la réussite de l'athlète.

En étudiant le test de réaction à la frustration, nous trouvons une relation significative entre la diminution de performance avec barre en compétition (par rapport à l'élastique à l'entraînement) et le facteur de blocage sur l'objet ($r=.82$). Cette constatation est liée à celle que nous avons faites précédemment lors de l'analyse des scores de l'anxiété.

Une conclusion pédagogique s'impose; l'entraînement doit être basé sur le contrôle de ce type de risque que représente la barre.

Si l'on analyse le symbolisme de cette barre en compétition, elle peut représenter la valeur athlétique, l'échec. Mais les individus ont choisi cette forme de sport qui se termine toujours par un échec, comme si l'échec représentait un stimulant personnel pour se dépasser.

Il s'agit bien là d'une recherche de tension, une élévation de tension qui peut être efficace sauf si elle est influencée par la peur du risque de tomber. Nous rejoignons là la théorie de Cratty et Vanek (1970): à un niveau de tension optimal correspond une performance maximale. Ce niveau de tension est individuel, si le sport le dépasse l'on rencontre une baisse de performance. C'est ce que nous avons constaté chez les sauteurs.

2. *Conclusions.*

Comme on peut le voir dans la littérature et dans les recherches, les éléments intervenant dans l'anxiété précompétitive représentant l'anxiété état sont très divers.

Ils peuvent être inhérents à la situation même de la compétition, dépendre de la situation sportive spécifique ou et enfin, se retrouver dans les caractéristiques de la personnalité du sportif.

Cependant, quand l'on contrôle les facteurs inhérents à la situation sportive spécifique et quand l'on s'adresse à des individus peu ou moyennement anxieux, il semblerait que l'anxiété engendrée par la situation de la compétition soit favorable à la réussite de l'athlète surtout en courses.

Nous considérons donc un optimum d'anxiété et non un maximum; le niveau optimal paraît lié à la fois à la personnalité de l'athlète et au contexte de l'activité sportive. Le stress de la compétition, bien géré, pourrait constituer un facteur de facilitation de la performance. Cette gestion dépend de l'athlète mais aussi de la relation qu'il a avec l'entraîneur et du suivi psychologique et celui-ci est très peu envisagé pour des sportifs de niveau moyen ou même élevé.

L'aspect cognitif du stress ne doit pas être négligé afin de rendre le sportif conscient de l'importance de la gestion.

L'analyse de l'estime de soi est une étape importante dans l'approche du sportif et constitue un support en relation étroite avec l'anxiété et la gestion du stress.

Nous pensons donc que ces éléments doivent être communiqués aux sportifs et aux entraîneurs afin qu'ils puissent agir afin d'utiliser le maximum de leurs possibilités en maintenant un équilibre affectif et émotionnel.

Bhullar, H. (1974), «Personality adjustment of sportsmen and non sportsmen», in *Res. Quart.*, 45 (2), p. 60.

Bouet, M. (1972), *Les motivations des sportives*, Edit. Univ., J. P. Delarge, Paris.

Burton, D. (1988), «Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety performance relationship», in *J. of Sport and Exercise Psychology*, 10, pp. 45-61.

- Cooper, G. (1969), «Athletics, activity and personality», in *Res. Quart.*, 40 (1), p. 17.
- Costill, D. L. (1970), *La course de fond, approche scientifique*, Vigot, Paris.
- Cratty, B. J., et Vanek, J. (1970), *Psychologie sportive et compétition*, Ed. Universitaire, Paris.
- Delignières, D. (1991), «Risque perçu et apprentissage moteur», in *Apprentissage moteur*, Famax, J. P., Fluirance, P. et Touchard, Y., ed. EPS, Paris.
- Gerson, A., et Deshaies, M. (1973), «Competitive trait anxiety and performance as predictors of precompetitive state anxiety», in *Int. J. Sport Psychology*, 9 (1), p. 16.
- Gould, D.; Petlichkoff, L.; Simons, J.; et Vermera, M. (1987), «Relationship of competitive state anxiety inventory scale scores and pistol shooting performances», in *J. of Sport Psychol.*, 9, pp. 33-42.
- Hammer, H. (1967), «A comparison of differences in manifest anxiety in university athletes and non athletes», in *J. of Sport Med. and Phys. Fitness*, 7 (1), p. 8.
- Jones, J. G. (1989), «Stress and cognitive functioning in sport», in *J. of Sport Sciences*, 7, pp. 41-63.
- Kane, J. C. (1965), «Personality and physical ability», in *Proceedings of International Congress of Sports Sciences*, Tokio.
- Kramer, C. (1975), *La frustration*, Edit. Del. et Niestlé, Neuchatel.
- Lenders, D. M., et Boutcher, S. M. (1986), *Arousal performance in applied sport psychology, personal growth to peak performance*.
- J. M. Williams (ed.), *Palo Alto*, Mayfield Publ. Company, pp. 163- 85.
- Martens, M., et Gill, M. (1976), «State anxiety among successful and unsuccessful competitors who differ in competitive trait anxiety», in *Res. Quart.*, 47 (4), p. 694.
- Martens, R.; Vealy, R. S.; et Burton, D. (1990), *Competitive anxiety in sport*, Champaign, Human Kinetics Publ.
- Most et coll. (1981), «L'anxiété précompétitive chez les athlètes», in *Med. Sport.*, 10, p. 39.
- Ogilvie, B. C., et Tutko, T., *L'athlète à problème*, Cigot, Paris.
- Patmore, A. (1986), *Sportmen under stress*, London, Stanley Paul.
- Power, S. (1982), «An analysis of anxiety levels in track and field of varying age and abilities», in *Int. J. of Sport Psych.*, 13 (4), p. 258.
- Puni, A. Z. (1977), *Abriss der Sportpsychologie*, Sportvrlag, Berlin.

- Reilly, T. (1977), «Pre-start moods of cross country runners and their relationship to performances», in *Int. J. of Sport Psych.*, 8, 9, p. 210.
- Salmela, J. H., et Ndoyle, O. D. (1986), «Cognitive distortions during progressive exercises», in *Perceptual and Motor Skills*, 63, pp. 1067-72.
- Schmidt, P. (1975), «Frustration und Vorstastperiod», in *Rev. Suisse Med. du Sport*, 2, pp. 93-99.
- Simon, J. A., et Martens, R. (1979), «Children's anxiety i sport and nonsport evaluative activities», in *J. of Sport Psych.*, 1, p. 153.
- Singer, R. N. (1965), «Effect of spectators on athlets and non athlets performing a gross motor task», in *Res. Quart.*, 36, p. 473.
- Spielberger, C. D. (1972), *Conceptual and methodological issues in anxiety research*, New York, Academic Press, pp. 481-93.
- Taylor, J. (1987), Predicting athlet performance with self-confidence and somatic and cognitive anxiety as a function of motor and psychological requirements in six sports, in *J. of Personality*, 55, pp. 139- 53.
- Thill, E. (1975), *Sport et Personnalité*, Ed. Univ., Paris.
- Thomas, R. (1972), *La réussite sportive*, PUF, Paris.
- Whiting, H. T. A. (1979), *Psychologie Sportive*, Vigot, Paris.

Resumo. – A autora descreve dois estudos sobre *stress* em Atletismo em que considerou a personalidade dos atletas, seus companheiros e adversários, bem como o tipo e significado da actividade. Sessenta corredores de corta-mato responderam antes e após competição ao teste de Auto-Estima de Lavoëgie e ao Questionário de Cattell, enquanto 20 saltadores em altura e 20 velocistas responderam ao Teste de Frustração de Rosenweig e à Escala de Ansiedade Manifesta de Taylor. Os resultados mostraram que 1) a ansiedade perturba a objectividade e a auto-avaliação de atletas jovens; 2) há uma relação significativa entre o nível de prestação e energia, e entre tenacidade e autoconfiança; 3) há uma relação significativa entre a ansiedade pré-competitiva e durante o treino; 4) os saltadores em altura revelam uma forte relação entre o decréscimo da prestação em competição e defesa de objecto no teste de Rosenweig.