

La gestion du stress

Christine Le Scanff

La mauvaise gestion des émotions en présence du stress de la compétition semble être la cause de la majorité des contre-performances en sport. Plus de la moitié des demandes adressées à un psychologue du sport lors des grands événements sportifs concernent en effet cet aspect (Murphy, 1988). Même si la plupart des compétiteurs réussissent généralement à gérer leur stress, ils ne savent pas toujours comment et ils sont donc incapables de reproduire leur stratégie au moment où ils en ont le plus besoin. Apprendre à avoir un bon contrôle émotionnel est donc aujourd'hui un enjeu d'importance. Le contrôle du stress et des émotions ne concerne cependant pas uniquement la gestion individuelle. Il est essentiel de prendre en compte le contexte, les facteurs de stress environnementaux de plus en plus importants avec la professionnalisation du sport et le groupe dans lequel évolue l'athlète qui peut autant servir de support social qu'apporter un stress supplémentaire. Après un bref rappel de la théorie du stress de Lazarus, nous présenterons trois approches de la gestion du stress : la maîtrise de l'environnement, la gestion du groupe, la gestion individuelle. Nous verrons en conclusion dans quels contextes et avec quel type de tâche, ces stratégies sont les plus efficaces.

LA NOTION DE STRESS

Le stress est un processus complexe qui ne peut être appréhendé que dans une perspective interactionniste : sujet/environnement. La théorie psychologique du stress a été développée par Lazarus (1966) qui énonce que l'agent de stress est évalué en fonction des caractéristiques personnelles du sujet et de la relation singulière qui existe entre lui et son environnement. La demande est vécue comme excédant ses ressources ou comme une chose pour laquelle il n'y a pas de réponse, donc qui met en danger

son bien-être. Le stimulus n'existerait pas en soi comme agent de stress, c'est le sujet qui peut ou non l'évaluer comme tel. L'évaluation est fonction de différentes composantes de la personne: sa sensibilité émotionnelle, ses traits d'anxiété, son affectivité, ses expériences antérieures, ses capacités à faire face (ou *coping*). Lorsque l'individu se sent débordé par la situation et qu'il n'a pas suffisamment structuré de stratégies de *coping*, des manifestations de stress peuvent être observées au niveau de son bien-être, de sa santé et/ou de sa performance (voir encadré 21).

Encadré 21

Manifestations de stress chez le sportif (Rivoliér, 1989)

– *Plan cognitif*: ce sont surtout les capacités d'attention et de traitement de l'information qui sont concernées. Les capacités de vigilance, les capacités mnésiques, d'organisation spatiale sont également influencées par l'anxiété et le stress (Larue, 1995).

– *Plan comportemental*: le stress entraîne des troubles de la coordination motrice, une désynchronisation temporelle, des inadéquations de la réponse telles l'impulsivité ou l'apathie. Les manifestations de stress sur le plan occupationnel se révèlent au niveau de l'entraînement et des compétitions notamment par la difficulté à rester centré sur une tâche. L'instabilité soudaine des performances peut être un signal d'alarme. Des perturbations peuvent également se produire dans le domaine des loisirs.

– *Plan affectif*: des troubles de l'humeur peuvent se produire, le sujet est exalté, expansif, dormant peu, euphorique ou au contraire il manifeste une symptomatologie dépressive avec tristesse, baisse de l'humeur, dégoût, asthénie. Ces symptômes peuvent apparaître brutalement ou la dominante de l'humeur peut être cyclothymique. Les échecs se produisent alors quand le sujet est en «bas de la pente» au moment d'une compétition. Les difficultés sont d'autant plus grandes que les effets du stress produisent des perturbations sur le plan relationnel. On peut voir apparaître des comportements d'agressivité, d'opposition, un refus des directives de l'entraîneur ou des partenaires pouvant s'accompagner de passivité ou d'un comportement social de fuite.

– *Plan physique*: les manifestations sont parfois très visibles comme des troubles fonctionnels, respiratoires, cardiaques, troubles psychosomatiques, hypocondrie, manifestations d'angoisse. Le stress peut conduire jusqu'à des accidents corporels: accidents neurotendineux (tendinites, entorses), accidents musculaires (élongations, contracture et même claquages musculaires). Ces accidents interviennent souvent au cours de l'entraînement et sont rarement attribués au stress mais plutôt au surentraînement juste avant une compétition importante. Avant la compétition, on peut observer aussi des troubles digestifs, urinaires et parfois des vertiges.

Dans la perspective interactionniste du stress, les stratégies qui vont permettre à l'athlète de faire face doivent donc à la fois s'axer sur l'environnement, sur le groupe et avoir une action directe sur l'individu. Elles doivent au niveau individuel concerner les plans physique, affectif, cognitif et comportemental. Ce sont des stratégies dans l'ensemble conscientes qui peuvent être améliorées ou développées par entraînement et apprentissage. Il existe différentes approches:

- la maîtrise de l'environnement pour augmenter son sentiment de contrôle;
- l'apprentissage technique plus poussé pour éviter la dégradation de la performance engendrée par le stress;
- l'utilisation efficace des ressources d'une équipe pour faire face à des circonstances stressantes;
- les modifications individuelles: émotionnelles, cognitives et comportementales; cette approche se focalise principalement sur le stress lui-même, en affirmant que si l'individu peut apprendre à gérer ses réactions efficacement, la performance va s'améliorer.

LA MAÎTRISE DE L'ENVIRONNEMENT

Les facteurs de stress issus de l'environnement et le stress qui en résulte sont l'objet du chapitre sur le stress organisationnel (voir le chapitre 12, p. 357). Peu d'études se sont centrées sur les effets de ce type de «stresseurs» sur la performance, mais des recherches ont montré que les éléments les plus déclencheurs de stress sont l'incertitude et l'absence de contrôle: une situation sera d'autant plus stressante que le sujet aura moins de connaissances d'une situation qui peut être dangereuse et aura peu de contrôle sur elle. «*L'impuissance apprise*», selon l'expression de Seligman (1975), se réfère aux effets d'une exposition prolongée à des stimuli agressifs, incontrôlables et imprédictibles. Les êtres vivants exposés à ce genre de situation révèlent des déficits à long terme dans leur capacité à exécuter correctement des performances cognitives. De plus, quand ils sont exposés à des stimuli nouveaux, ils présentent une plus grande augmentation de l'activité corticomédullaire des surrénales.

Pour faire face à ces facteurs de stress, une stratégie efficace est de fournir aux individus autant de connaissances et de compréhension que possible sur les événements à venir, leur donnant ainsi une impression de contrôle. Cette approche s'apparente aux techniques cognitives: le simple fait de procurer des informations est une façon rationnelle de réduire l'incertitude et d'augmenter le sens du contrôle devant un défi qui survient.

Plusieurs études dans le domaine militaire confirment l'intérêt de cette stratégie. Des membres d'une unité de combat des forces spéciales au Vietnam, réunis pour une opération spécifique et prévenus qu'il y aurait une attaque, montrèrent de l'enthousiasme et passèrent beaucoup de temps dans des activités orientées vers la fortification des défenses (Bourne, 1970, 1971). La concentration d'un indicateur de stress (métabolite du cortisol [17OHCS]) ne s'éleva pas le jour de l'attaque attendue. Bien que les soldats n'aient pas eu de contrôle direct sur le comportement des adversaires, leur impression de contrôle de la situation fut augmentée. Il peut donc être simplement important de faire quelque chose, même s'il ne s'agit pas d'une action réelle sur la situation. Les rats autorisés à se battre après avoir reçu des chocs forts et imprédictibles montrent moins d'élévation du cortisol que ceux qui ne peuvent pas se battre après avoir reçu les mêmes chocs.

Certaines expériences ont également été faites dans l'armée américaine grâce à des films d'information. On a étudié, sur de jeunes recrues dans une base militaire de San Diego, les effets d'une vidéo de trente-cinq minutes appelée «*Making it*» décrivant les habiletés nécessaires pour faire face aux difficultés du camp d'entraînement (Novaco *et coll.*, 1983). Cette cassette exprimait des attentes positives de succès tout en donnant des informations sur les difficultés de l'entraînement et les probables manifestations de détresse et de confusion à venir. La manière détaillée de réussir une performance était également démontrée. Il apparaît que les recrues qui ont visionné le film ont maintenu des attentes personnelles de contrôle et d'efficacité plus élevées que ceux qui ne l'avaient pas vu. Ce film a permis de réduire l'incertitude et d'augmenter le sens de contrôle en donnant des informations factuelles et en expliquant les stratégies à mettre en place pour faire face.

Cette stratégie s'apparente au *modeling* ou «*apprentissage social par imitation de modèle*» (Bandura, 1977) (voir le chapitre 2, p. 101). Le modèle peut être soit réel ou imaginaire, soit avoir des caractéristiques assez proches de celle du sujet pour permettre une identification, et surtout se montrer efficace dans les situations qui effraient le sujet.

Dans le milieu sportif, il arrive souvent que les athlètes soient confrontés à des situations d'incertitude. Lors d'une préparation olympique, par exemple, les critères de sélection ne sont pas donnés d'emblée aux athlètes. Il est compréhensible que ces derniers tergiversent avant de s'enga-

ger pour quatre ans dans une préparation qui ne les mènera peut-être nulle part. Ils hésitent à sacrifier leurs études ou une carrière professionnelle à une passion qui peut s'avérer sans issue. Le risque est qu'ils ne s'investissent pas complètement, qu'ils ne mobilisent pas toute leur énergie pour atteindre leurs objectifs de performance, ayant toujours en tête la perspective de leur avenir. L'autre danger, s'ils s'engagent à fond, préférant ne pas penser à l'après-compétition, c'est de passer à côté, par peur (même inconsciente) de ce qu'ils feront après. Tout l'enjeu étant mobilisé sur leur réussite sportive, le risque d'échec personnel sera alors trop fort.

Les athlètes ont besoin pour s'engager plus sereinement dans la carrière sportive de savoir quels seront les étapes successives, les obstacles qu'ils rencontreront, les alternatives qui pourront se présenter en cas d'échec. De plus en plus de fédérations sportives prennent en compte ces aspects en se donnant les moyens institutionnels d'un suivi social de leurs athlètes.

Il y a cependant encore beaucoup de domaines de la vie sportive dans lesquels l'athlète n'a que peu d'information ou bien les obtient trop tardivement pour pouvoir les intégrer à sa préparation. Les aspects logistiques (gestion des déplacements, occupation des chambres sur les sites de compétition ou d'entraînement, etc.) sont souvent concernés. L'implication des athlètes serait par ailleurs améliorée si, plutôt que de subir des décisions qui les concernent personnellement, ils pouvaient participer à la prise de décision. Il est à noter que se montent de plus en plus d'associations voire de syndicats d'athlètes pour aider les sportifs à faire respecter leurs droits.

Pour permettre aux athlètes d'anticiper sur les difficultés qu'ils pourraient rencontrer au cours de leur carrière sportive et connaître les meilleurs moyens qu'ils pourraient utiliser pour faire face, d'autres procédés sont également à la portée des fédérations. Il est ainsi possible d'organiser des discussions de groupe dans lesquelles chacun va apporter son témoignage. Par exemple, plutôt que d'assister à un exposé théorique sur le stress, chaque membre d'une équipe sportive peut expliquer aux autres comment lui-même ressent le stress avant ou à un moment précis de la compétition voire durant une saison (pensées, émotions, etc.). Lorsqu'un problème a été exposé, il est possible de discuter des différentes solutions qui existent pour faire face. À certains moments-clés de la saison sportive, d'anciens athlètes peuvent également être invités à témoigner de leur expérience: les épreuves auxquelles ils ont été confrontés, les moyens

qu'ils ont trouvés pour les surmonter, etc. Ces témoignages sont particulièrement importants avant les Jeux olympiques quand on sait le nombre de jeunes athlètes qui se laissent distraire par ce nouvel environnement et perdent leur moyen parce qu'ils ne sont plus centrés sur leur performance. Même si chacun a sa propre expérience à vivre, les anciens peuvent accélérer le processus, servant de « modèles » sur lesquels on peut s'appuyer pour structurer sa propre expérience.

LE SURAPPRENTISSAGE

En conditions de stress, nous assistons fréquemment à une dégradation de la performance. Plusieurs hypothèses tentent d'expliquer ce phénomène.

1. *La théorie de l'efficacité du traitement.* Cette théorie, appelée aussi « *processing efficiency theory* » (Eysenck et Calvo, 1992), soutient que les sujets répondent à l'anxiété de deux façons :

- d'abord, ils *utilisent leurs ressources cognitives* en s'inquiétant ; leurs capacités attentionnelles sont donc réduites et cette réduction peut mener à une baisse de la performance si la tâche demande beaucoup d'attention ;
- toutefois, en même temps, cette théorie soutient que *les signaux de pré-occupation signalent l'importance de l'événement* au sujet et cela le conduit à investir plus d'efforts dans la tâche ; ainsi la performance peut être maintenue voire augmentée (malgré la baisse des ressources attentionnelles) par l'effort plus important investi dans la tâche ; l'efficacité de la performance est maintenue mais le rendement est réduit.

Bien sûr un tel effort d'investissement n'améliorera pas la performance si la tâche demande trop d'attention. Par ailleurs, selon Eysenck (1982), l'augmentation de l'effort ne se produira que *si le sujet se perçoit comme ayant au moins une chance modérée de succès*, c'est-à-dire s'il a au moins modérément confiance en lui. S'il ne perçoit pas cette chance modérée de succès, il arrête de faire des efforts, d'où une dégradation brutale de la performance.

2. *L'hypothèse du processus conscient.* Cette théorie, appelée encore « *conscious processing* » (Masters, 1992), soutient que lorsque les sujets deviennent anxieux, ils font face à l'importance de ne pas échouer en *utilisant un savoir explicite sur la tâche* pour contrôler consciemment leur mouvement, exactement comme ils le font quand ils apprennent la tâche en question. On sait toutefois qu'un tel contrôle conscient est relativement grossier comparé à un contrôle automatique. En consé-

quence, une telle régression à un contrôle conscient entraîne une baisse dans la performance. Plusieurs études ont montré l'intérêt de cette théorie (Hardy *et coll.*, 1996).

Cette hypothèse du processus conscient peut permettre d'expliquer le modèle des catastrophes si on assume que le système de traitement continue d'opérer dans la même voie : c'est-à-dire qu'une fois le contrôle automatique interrompu, il est relativement difficile de le réinstaller. Toutefois ce modèle ne permet pas d'expliquer les effets quelquefois facilitants de l'anxiété cognitive sur la performance.

Pour éviter cette dégradation de la performance, une solution peut être de *surentraîner les sujets dans des conditions similaires à celles rencontrées dans un environnement réel*. Cet entraînement intensif comporte en effet plusieurs avantages :

- les tâches bien répétées seront moins sujettes à la dégradation en conditions de stress ;
- elles deviennent automatiques, ce qui requiert moins d'attention ;
- elles augmentent le sens de contrôle d'un individu.

Dans une méta-analyse sur les liens entre surapprentissage et performance, Driskell *et coll.* (1992) mettent en évidence des effets assez élevés du surapprentissage qui vont de 100 à 150 % sur la performance, mais des nuances sont à apporter selon le type de tâche. Pour les tâches cognitives, lorsque le délai entre apprentissage et performance s'allonge, l'effet dû au surapprentissage devient moins important : le bénéfice est réduit de moitié après dix-neuf jours.

Peu d'études ont en fait mesuré les effets du surapprentissage sur la performance en présence de stressseurs. Les recherches sur les effets du stress se centrent davantage sur la perception de soi et le sens du contrôle des participants.

Le niveau d'expérience peut être également un bon indicateur de l'efficacité d'un apprentissage à long terme pour contrer les effets du stress. Plusieurs études ont été réalisées auprès des parachutistes et des plongeurs. Epstein et Fenz (1965) ont ainsi comparé la tendance à l'évitement chez des parachutistes novices et chez des parachutistes expérimentés. Chez les sujets expérimentés, le niveau maximal d'évitement se produit la nuit avant le saut, alors que pour les novices, il apparaît au moment du signal « Prêt ! ». Un suivi des sujets pendant dix ans

a permis de mettre en évidence que les sauteurs expérimentés mais incompetents ont des réponses physiologiques similaires aux novices. Des réponses similaires ont été trouvées avec des plongeurs sous-marins.

Ces résultats montrent à la fois les bénéfices liés à l'entraînement qui réduit les effets du stress, mais aussi l'importance des différences individuelles dans la vulnérabilité au stress. Il est clair qu'une plus grande expérience n'élimine pas en soi les effets du stress pour tous les individus. Dans certains types de situation, le stress peut entraîner une baisse de la performance même après un niveau élevé d'entraînement. L'exemple en est donné dans une série d'études faite sur les vols spatiaux en Russie. Stepanov et Stetanov (1979) ont noté que 30% des erreurs survenaient durant les soixante-douze heures de surveillance continue après le décollage et durant les premiers jours du vol. Les situations nouvelles où le sentiment d'incertitude est très fort sont celles qui génèrent le plus de stress, d'où l'importance de donner le maximum de contrôle aux sujets sur leur environnement.

Deux mécanismes expliquent pourquoi l'expérience est généralement associée à un niveau réduit de stress: une maîtrise plus grande des habiletés entraîne un niveau plus élevé d'efficacité personnelle, et la répétition peut être assimilée à une stratégie de répétition mentale. Lorsqu'il s'agit d'un événement stressant, cela entraîne une réduction de l'anxiété au moment de la performance comme dans le cas de la désensibilisation systématique ou des techniques apparentées.

L'ENTRAÎNEMENT À LA GESTION DES RESSOURCES D'UNE ÉQUIPE

Même lorsqu'on a affaire à des sports individuels, les athlètes s'entraînent la plupart du temps au sein d'une équipe et passent de longues périodes ensemble, que ce soit sur les lieux d'entraînement ou de compétition. Cette équipe comprend, outre les sportifs, le ou les entraîneurs, le kinésithérapeute et/ou le médecin, le préparateur physique et quelquefois le préparateur mental. Au sein de ce groupe, l'athlète peut tirer une force supplémentaire pour sa performance ou s'y épuiser dans des conflits, une absence de communication ou un manque de coordination des actions. Le groupe peut ainsi être classifié soit parmi les stresseurs environnementaux, soit comme une forme de soutien social. Pour que le facteur

«groupe» soit orienté dans un sens positif, *un entraînement à la gestion des ressources de l'équipe* peut être mis en place. Il consiste à développer divers comportements qui favorisent les relations entre les membres d'un groupe, tant sur le plan de la vie en commun que sur celui du travail. Le modèle sans doute le plus achevé de ce type d'entraînement est le «*crew resource management training*» (CRM), développé à l'origine pour améliorer la performance des équipes de transport aérien à haut risque, dans des conditions très stressantes (Helmreich et Foushee, 1993). En principe, cette technique peut s'appliquer à n'importe quel environnement dans lequel la coordination des actions est requise pour des équipes de professionnels très entraînés qui doivent fonctionner dans des conditions de charge de travail importantes et en perpétuelle évolution, comme dans le milieu sportif ou militaire. Un des aspects importants de l'entraînement CRM est d'apprendre à reconnaître les situations stressantes et les réactions des membres de l'équipe et de les gérer avant qu'elles ne deviennent nuisibles à la performance.

Les programmes CRM s'appuient largement sur la psychologie sociale et la théorie du *management*, et de nombreux programmes se sont développés grâce aux données et à l'expertise de la NASA. Des études ont mis en évidence les comportements associés à des équipes ayant des performances efficaces et l'entraînement CRM a été bâti sur cette description (voir encadré 22). Deux aspects sont pris en compte:

- le travail sur le groupe lui-même car la construction d'une équipe est la pierre angulaire de la coordination du groupe: les membres doivent développer un sens de confiance mutuelle, de respect et de responsabilité pour la performance de l'équipe;
- le travail sur la tâche qui fait référence à l'utilisation judicieuse des ressources d'une équipe pour l'accomplissement du travail, notamment la prise de décision et la répartition des tâches et des ressources.

Le travail sur le groupe

La communication apparaît comme centrale tant au niveau du développement individuel que de l'organisation du groupe. Il s'agit tout d'abord de développer le potentiel de communication de chaque membre du groupe. Les individus doivent prendre conscience de leur style d'interaction, de sa qualité, être vigilant sur la communication non verbale, l'intentionnalité, le sens implicite de certains comportements (Rivoliér, 1997). La qualité de l'écoute des autres, la tolérance et l'empathie doivent également être

développées. Chaque sujet doit être entraîné à la réceptivité aux autres, à l'affinement de l'autocritique et de l'analyse des responsabilités personnelles dans les difficultés liées au travail et dans les relations de groupe. Dans ce sens-là, les relations interpersonnelles représentent également un élément important de soutien social, stratégie de coping identifiée comme une des plus importantes en situation de stress. Lors de certaines missions en situations extrêmes (raids polaires, vols spatiaux, certaines compétitions sportives), les co-équipiers représentent en effet le principal substitut de la famille et des proches.

Le travail sur la tâche

Dans le domaine du travail, l'information doit être complète et claire pour éviter les incompréhensions. Elle doit porter entre autres sur les problèmes qui se développent, les intentions et les buts, la répartition des différentes tâches. La communication est la base de la coordination des actions et elle permet aux membres d'une l'équipe de se surveiller mutuellement et de contribuer de façon efficace à une tâche collective.

Des travaux ont montré que les équipes les plus efficaces étaient les plus explicites au sujet de leur plan et de leur stratégie pour faire face aux problèmes (Orasanu et Salas, 1993). Cela résulterait de la construction d'un « modèle mental partagé » pour les problèmes rencontrés en vol. Il a ainsi été mis en évidence que les décisions prises sous pression temporelle sont améliorées par une planification préalable et que cette planification permet de développer des stratégies pour une utilisation ultérieure.

Encadré 22

La communication dans l'entraînement CRM (Kanki et Palmer, 1993)

- Partage d'information au sujet de problèmes qui se développent.
- Intentions et buts.
- Répartition des différentes tâches.

L'efficacité de l'entraînement CRM

L'intérêt de l'entraînement CRM est qu'il dépasse l'acquisition de connaissances et d'apprentissage. Il est lié à des situations concrètes, à des jeux de rôle qui sont mis en place lors de simulation. Le programme d'en-

traînement correspond à des scénarios réalistes de vol au cours desquels l'équipage doit répondre de façon coordonnée. Les comportements sont enregistrés en vidéo, rejoués et commentés. Cela permet d'éviter les dénégations de membres du groupe quand les choses ne se passent pas bien. Dans cette technique, le groupe est amené à étudier soigneusement ses comportements et à identifier les facteurs perturbants et les attitudes inadaptées.

L'efficacité d'un entraînement CRM dans l'aviation militaire ou civile a été évaluée sur la base de la réduction des erreurs humaines durant les vols ou de la fréquence des accidents. Ainsi Diehl (1991) présente six évaluations indépendantes dans le domaine civil et militaire. L'entraînement a été suivi par des réductions de la fréquence des erreurs des équipes (de 8 % à 46 %). Des structures comme *Bell helicopter*, *Petroleum helicopter*, *United States Air Force Military Airlift Command (MAC)* et le *Centre d'aviation militaire* des États-Unis ont toutes enregistré des améliorations importantes dans leur taux de sécurité (perte d'un avion ou autres problèmes sérieux), dans l'attitude des équipages et dans les succès d'une mission après un entraînement CRM.

C'est un type de préparation assez similaire que Lévêque (1993) a instauré chez les équipes olympiques de voile en 1988 lors de la préparation aux Jeux de Séoul. Quelques semaines avant l'événement, le groupe de cadres se questionna sur sa capacité à rester solidaire et coopératif malgré des intérêts parfois divergents. Dans un premier temps, une répartition très précise des tâches sur le site olympique fut codifiée par le directeur des équipes : « *Le lieu, le timing, la nature de chaque responsabilité furent clairement définis pour tous les cadres fédéraux et les consultants associés* ». Le groupe fut aussi conduit à travailler sur des résolutions de problèmes en groupe qui permirent de mettre en évidence ses mécanismes principaux de fonctionnement. Le traitement d'études de cas, c'est-à-dire des problèmes pouvant surgir susceptibles de déstabiliser le groupe, a mis en évidence et a répertorié les réactions efficaces à chaque type de problèmes. Cette procédure semble avoir prouvé son efficacité sur le site olympique où chacun était prêt à réagir selon le code commun (le « *modèle mental partagé* ») élaboré par l'équipe d'entraîneurs. Ce type d'entraînement mériterait de se généraliser auprès des équipes de France, notamment pendant les grandes compétitions où le stress engendre des conflits souvent dévastateurs pour la performance des compétiteurs (voir encadré 23).

Encadré 23

Mécanismes explicatifs de l'efficacité de l'entraînement CRM en condition de stress

- Les membres d'une équipe peuvent surveiller les performances des autres, détecter et corriger les erreurs avant que les conditions deviennent dangereuses.
- Un sujet n'est pas seul à s'occuper d'un problème; cela améliore la performance car les individus communiquent sur la difficulté rencontrée et chacun apporte ses informations et ses opinions sur la stratégie à mettre en place pour faire face, créant ainsi un modèle mental partagé.
- Les membres de l'équipe, grâce à la communication, dirigent leur attention sur des éléments qui seraient peut-être passés inaperçus sous l'effet de la fatigue ou d'autres agents stresseurs.

LES MODIFICATIONS INDIVIDUELLES

Lorsqu'il n'est pas possible d'éliminer les facteurs de stress, les stratégies présentées précédemment peuvent devenir inefficaces. Ce sont alors des *stratégies centrées sur l'individu* qui doivent être adoptées. Ces techniques ne modifient en rien l'environnement mais elles permettent à l'individu de se sentir plus apte à supporter les stresseurs. La plupart des techniques utilisées dans ce domaine agissent soit par voie psychophysiologique (essentiellement neurovégétative), soit par voie cognitive (évaluation de l'information et de son vécu), soit par voie comportementale. Le mécanisme physiologique a pour principal objectif «d'isoler» psychophysiologiquement le sujet de la situation, de permettre une réduction des mécanismes physiologiques déclenchés habituellement en condition de stress. Le mécanisme cognitif consiste à transformer l'évaluation cognitive de la demande et de soi-même. Le mécanisme comportemental permet de trouver une nouvelle voie de réponse aux stresseurs par l'acquisition de nouvelles habiletés.

La voie psychophysiologique: relaxation, méditation et biofeedback

Les méthodes utilisées à ce niveau sont des combinaisons de plusieurs des processus étudiés dans le chapitre sur les méthodes de base de la préparation mentale (voir le chapitre 2, p. 65), principalement la relaxation et l'imagerie, mais aussi le dialogue interne et les contrôles respiratoires. Elles visent l'intégration d'une «*réponse de relaxation*» (Benson, 1975)

qui correspond globalement à une baisse de l'activité du système nerveux sympathique, considérée comme l'inverse des manifestations neurovégétatives concomitantes de l'émotion. Cette réponse est objectivée par une réduction de l'activation physiologique (voir encadré 24).

Encadré 24

Réponse de relaxation

- Baisse de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle.
- Diminution de la fonction respiratoire.
- Baisse du tonus musculaire.
- Baisse de la conductance cutanée.
- Augmentation de la température cutanée et vasodilatation.
- Diminution de la sécrétion d'adrénaline, de noradrénaline, d'ACTH («adeno-cortico-trophic hormone») et de corticoïdes.
- Diminution de l'activité corticale avec augmentation des ondes alpha et quelquefois apparition d'ondes thêta.

Selon l'hypothèse émise par Luthe et Jus (1963), le système nerveux fonctionnerait pendant la relaxation à l'inverse de l'état de stress, ce qui en fait un moyen idéal de récupération. Les techniques les plus efficaces pour obtenir une baisse de l'activation physiologique sont la relaxation et la méditation.

La relaxation

Les méthodes de relaxation qui ont prouvé leur efficacité physiologique (Le Scanff, 1990) sont les méthodes mises au point par Schültz et Jacobson (voir le chapitre 2, p. 65). L'acquisition de ces méthodes doit être très progressive. Une nouvelle étape est acquise chaque semaine, à raison d'une répétition au minimum de trois fois par semaine. Le temps total d'apprentissage est ainsi de six à huit semaines. Si ces techniques contribuent à une baisse du niveau d'activation, leur action sur la performance n'a pour l'instant pas été démontrée. Il est vrai que peu d'études se sont attachées à cette question.

La méditation

Différentes expériences scientifiques ont été également conduites sur la méditation. Ces effets ne sont pas toujours distingués du repos simple (Cheaper

et Giber, 1978; Delmonte, 1985). Quand un groupe contrôle de repos est introduit, l'effet du repos est aussi important sur le niveau d'activation autonome que celui de la méditation (Holmes, 1984). Dans le cas d'effets positifs, comme une réduction de la pression sanguine pour les hypertensifs rapportée par Benson (1975), une confusion existe également car la méditation est souvent utilisée en combinaison avec d'autres techniques et notamment la relaxation (Delmonte, 1984, cité par Brener et Connally, 1986).

La relaxation et la méditation sont en réalité des techniques très proches si l'on exclut que la relaxation ne comporte pas d'aspects philosophiques ou religieux. Les effets de ces techniques peuvent être également cognitifs: réduction des pensées anxieuses, de colère et d'hostilité, corrélée avec une réduction de l'activité cardiovasculaire.

Il a été demandé à Brener et Connally (1986) une revue de littérature sur la méditation. Ce travail s'est concentré principalement sur le rôle de la méditation pour réduire le stress et l'hypertension. Les recherches mettent généralement en évidence l'efficacité de la méditation dans la relaxation et la réduction du stress. Les effets subjectifs pourraient être le résultat de changement dans la chimie sanguine, résultats de processus corporels naturels. Mais il est apparu difficile de séparer les effets uniques des procédures de méditation des effets d'une atmosphère générale qui inclut les croyances du méditant et la confiance de l'instructeur.

En général, les études n'ont pas révélé d'effet supérieur de la méditation par rapport à d'autres traitements de réduction du stress et de l'anxiété. En outre le travail expérimental comportait le plus souvent des faiblesses d'ordre méthodologique:

- manque de contrôle pour la sélection des sujets;
- biais au niveau des expérimentateurs;
- effets d'attentes et d'atmosphère.

Le biofeedback

Le biofeedback, largement utilisé outre-Atlantique, semble également avoir des effets limités. Son objectif est d'aider les personnes à développer une plus grande conscience et un contrôle volontaire de leurs processus physiologiques qui échappent habituellement au contrôle volontaire et à la conscience. Dans certaines conditions, cette technique peut être utile à l'entraînement à la relaxation car elle permet en effet de:

- mesurer l'évolution des progrès de relaxation;

- rassurer les sceptiques sur les effets de la relaxation ou des stratégies cognitives;
- adapter le processus d'apprentissage aux difficultés du sujet, en faisant varier le site du capteur ou en modifiant les seuils à atteindre.

Mais les limites du biofeedback résident principalement dans la complexité et le coût de la mise en place, ainsi que dans le risque de dépendance à l'instrumentation.

La relaxation associée à des méthodes comportementales

La relaxation ne s'emploie pas seulement pour amortir les effets physiologiques du stress. Elle est souvent associée à des techniques comportementales qui permettent de se comporter différemment face aux facteurs de stress. Cette utilisation de la relaxation doit s'opérer de façon progressive tout au long de l'apprentissage de la méthode choisie (relaxation progressive de Jacobson ou training autogène de Schütlz). Elle débute par l'intégration de mini-exercices de relaxation, d'abord dans la vie de tous les jours puis dans des situations stressantes. Ces exercices peuvent être construits à partir de différents processus de base (contrôles respiratoires, imagerie, sensations kinesthésiques ou suggestion) selon le style sensoriel ou les préférences de l'athlète (voir encadré 25).

Lorsque la réponse de relaxation est acquise, après six à huit semaines d'entraînement à la relaxation, il est possible de la déclencher «a minima» pour permettre une baisse de l'activation lors de moments importants. L'athlète doit avoir appris à reconnaître certains signes indicateurs d'un stress trop important (fréquence cardiaque accélérée, tension musculaire, par exemple). Grâce aux mini-exercices et à la réponse de relaxation intégrée, il va être capable de revenir à un niveau d'activation plus adapté à la tâche qu'il doit réaliser. Ce réflexe est également utilisé pour obtenir une récupération légère. La réponse de relaxation peut en effet faciliter le déclenchement de micro-sommeils très utiles dans les épreuves type épreuve de voile en solitaire.

En combinant l'imagerie et la relaxation avec des techniques comme la désensibilisation systématique, l'AMT ou le VMBR (voir le chapitre 2, p. 106), l'athlète peut réagir différemment aux situations de stress: se visualiser dans une compétition dans un état de calme et de confiance peut aider fortement le sportif à améliorer ses performances.

Encadré 25

Mini-exercices de relaxation en situation de stress**Exercices basés sur la respiration**

- Respiration ventrale.
- Respiration rythmée (inspiration sur quatre temps, rétention sur trois temps, expiration sur huit temps).
- Rétention de la respiration associée à la contraction du poing, puis expiration et relâchement du poing.

Exercices basés sur l'imagerie

- Image de calme (paysage au milieu duquel on a déjà ressenti une impression de calme et de sérénité).
- Image de confiance (situation dans laquelle on a réussi quelque chose d'important pour soi, qui a donné envie d'aller plus loin).

Exercices basés sur les sensations kinesthésiques

- Lourdeur ou chaleur de la main.
- Relâchement du visage, des épaules ou de tensions perçues dans d'autres parties du corps.

Exercices basés sur la suggestion

- Formules ou mots de calme: « Je me sens tout à fait calme ».
- Formules ou mots de confiance: « J'ai confiance en moi », « J'ai travaillé pour réussir ».

Identifier le type d'anxiété

La réduction de l'activité physiologique ne suffit cependant pas pour améliorer la performance en conditions de stress. Les rapports entre performance et anxiété ne sont en effet pas très clairs (Maynard et Cotton, 1993; Maynard *et coll.*, 1995). Certaines études mettent en évidence des changements physiologiques liés à une baisse de l'anxiété mais sans modification de la performance. D'autres ont trouvé des augmentations dans la performance après l'intervention sans changement concomitant du niveau d'anxiété. Selon Davidson et Schwartz (1976), ces résultats contradictoires seraient liés à une vue unidimensionnelle de l'anxiété alors que l'anxiété est multidimensionnelle (cognitive et somatique). Il serait donc essentiel d'identifier le type prédominant d'anxiété afin que l'intervention la plus appropriée puisse être choisie. Le modèle de relaxation proposé dans cette théorie catégorise quatre types d'anxiété et spécifie les techniques de relaxation qui paraissent les plus efficaces pour agir (voir encadré 26).

Ce modèle a reçu de nombreux supports mais d'autres recherches sur l'anxiété (Morris *et coll.*, 1981; Terry *et coll.*, 1995) et le stress (Lazarus et Folkman, 1984; Burchfield *et coll.*, 1985) suggèrent également qu'en pratique les différents types d'anxiété sont difficiles à séparer et qu'un stimulus situationnel qui active un type d'anxiété va également provoquer les autres types d'anxiété. Borkovec (1976) énonce ainsi que chaque composante de l'anxiété peut servir de conditionnement à une autre composante. Par exemple, des images négatives d'un désastre en compétition

Encadré 26

Modèle de relaxation de Davidson et Schwartz (1976)

	ANXIÉTÉ COGNITIVE		ANXIÉTÉ SOMATIQUE	
	Problèmes d'anxiété	Stratégies d'intervention	Problèmes d'anxiété	Stratégies d'intervention
Hémisphère gauche	• Activation séquentielle de comportements verbaux et analytiques <i>Exemple: sur-analyse; pensées négatives spécifiques.</i>	• Méditation transcendantale • Gestion des objectifs • Dialogue interne • Hypnose/Suggestion	• Activation séquentielle de comportements somatiques spécifiques <i>Exemple: tension dans des muscles spécifiques.</i>	• Relaxation physique • Biofeedback EMG • Hypnose/Relaxation • Exercice aérobique (jogging, natation, etc.) • Stretching
Hémisphère droit	• Activation parallèle de comportements multiples <i>Exemple: images automatiques de désastre.</i>	• Hypnose/Imagerie • Imagerie spatiale • Restructuration cognitive centrée sur le changement des images	• Activation parallèle de comportements somatiques globaux <i>Exemple: sensations dans l'estomac; mains froides et moites.</i>	• Méditation zen • Hatha yoga • Composante de respiration • Training autogène • Biofeedback: température/conductance cutanée

peuvent déclencher un pattern de réactions somatiques comme des mains moites, une tension à l'estomac ou dans certains muscles, etc. Cela renforce l'idée de traiter l'anxiété somatique et l'anxiété cognitive en même temps. Morris *et coll.* (1981) concluent que des améliorations dans un test de performance apparaissent seulement quand il y a des réductions concomitantes dans les deux types d'anxiété.

Par ailleurs, il peut être difficile de réduire l'anxiété cognitive tant que l'anxiété somatique n'a pas été diminuée jusqu'à un niveau où les stratégies de gestion du stress cognitives peuvent être implantées.

Certaines recherches montrent également que la réduction de l'activation n'est pas toujours souhaitable et par conséquent que la relaxation n'est pas forcément la meilleure méthode. Elles mettent l'accent sur les aspects cognitifs qui permettent de modifier l'évaluation des situations stressantes : l'imagerie, la modification du dialogue interne ou la restructuration cognitive pourraient être les techniques à privilégier.

Plusieurs modèles théoriques : la *théorie du renversement* ou «*reversal theory*» (Kerr, 1989), la *théorie des catastrophes* (Hardy et Fazey, 1987), la *notion d'énergie psychique* (Martens, 1987) ainsi que les recherches empiriques sur l'activation, montrent qu'un niveau assez élevé d'activation est nécessaire pour la performance de pointe ; les cognitions qui l'accompagnent doivent être positives, de sorte que les niveaux d'activation élevés peuvent être interprétés comme des aides à la performance plutôt que comme des facteurs nuisibles (voir le chapitre 4, p. 149). En fait, les expériences menées avec des athlètes ont montré qu'au lieu de faire simplement de la gestion du stress, il est plus intéressant de chercher à développer un «*état optimal de performance*». Les athlètes doivent pouvoir :

- augmenter aussi bien que baisser leur niveau d'activation ;
- avoir un dialogue interne aussi bien pessimiste (se faire peur pour être concentré) qu'optimiste ;
- baisser les objectifs aussi bien que les augmenter.

Il s'agit plus d'un entraînement aux habiletés psychologiques, où la gestion du stress ne serait finalement qu'un outil parmi d'autres.

Intérêt des techniques composites pour gérer le stress

Les expériences qui cherchent uniquement une modification du niveau d'activation ou de l'anxiété cognitive ont un effet très limité voire négatif sur la performance. Les stratégies d'intervention les plus efficaces doivent

employer des techniques de gestion du stress à plusieurs modalités qui remplissent les conditions suivantes :

- traiter en même temps l'anxiété cognitive et somatique ;
- permettre une répétition systématique des procédures de coping dans des conditions de stress simulées.

Les techniques ainsi concernées sont le SIT («*stress inoculation training*») de Meichenbaum (1977) et la «*gestion cognitive et affective du stress*» de Smith (1979) (voir le chapitre 2, p. 106). Globalement, dans ces deux méthodes, l'entraînement, après une évaluation précise de la personnalité et des modes de réaction au stress du sujet, va chercher à développer ses compétences et à les adapter précisément à ses besoins.

De nombreuses recherches ont tenté d'évaluer l'efficacité de ces techniques sur les performances, les attitudes et la facilité d'implantation dans le domaine de la performance en conditions de stress.

L'analyse de Driskell et Salas (1996) qui prend en compte trente-sept études sur le SIT fournit ainsi les résultats suivants :

- deux tiers des études indiquent que le SIT améliore la performance de façon significative : un tiers des études montre une augmentation significative de la performance dans une tâche (nombre de services réceptionnés au volley-ball, nombre de demandes d'aide chez les plongeurs dans l'obscurité, etc.) ; un autre tiers rapportent une amélioration significative de tests de performance «*papier-crayon*» ;
- le SIT permet d'augmenter significativement l'efficacité personnelle ou d'autres variables de confiance en soi dans les douze études qui ont évalué cette relation ; le SIT réduit de façon significative l'anxiété auto-évaluée dans 80 % des études prenant en compte cette variable ; sur les quatorze études qui utilisent un protocole de recherche longitudinal, 36 % montrent que l'anxiété continue à diminuer au cours du temps et 14 % révèlent que l'efficacité personnelle augmente au cours du temps.

Cette revue de question montre également que le SIT est relativement facile à utiliser en tenant compte de plusieurs variables.

1. *La longueur du traitement* : le temps moyen d'entraînement, pour les études dans lesquelles existe un effet significatif du SIT sur la performance, est d'à peu près six heures et demie alors que ce temps, pour les études qui n'ont pas montré d'effet sur la performance, est de quatre heures et demie ; par ailleurs, la méta-analyse effectuée sur l'efficacité

des stratégies de coping (Matheny *et coll.*, 1986) montre qu'il est possible, lorsque le traitement expérimental est très spécifique, d'obtenir des résultats dans un temps très court.

2. *Le niveau d'expérience de l'éducateur*: 62 % des études réalisées avec un éducateur professionnel ont rapporté des effets significatifs du SIT sur la performance et, parallèlement, 60 % des études avec un éducateur non professionnel ont rapporté des effets significatifs du SIT sur la performance.

3. *Les participants de l'étude*: 65 % des études ont été effectuées sur une population d'étudiants et 63 % de ces études ont mis en évidence une amélioration significative de la performance; 70 % des vingt études qui impliquent des militaires, des sportifs et des travailleurs, trouvent un effet significatif de l'entraînement SIT sur la performance.

Ces résultats viennent donc confirmer la facilité d'application du SIT: ses effets peuvent survenir au bout de deux heures d'entraînement, il peut être enseigné par des para-professionnels et il influence une variété importante de sujets en ce qui concerne l'âge, l'occupation, le niveau d'anxiété. Le SIT offre par ailleurs l'avantage, pour la préparation à des conditions difficiles, d'incorporer des stressors dans l'entraînement et donc de se rapprocher des conditions réelles rencontrées par les sujets. Par exemple, pour la préparation d'une compétition, il est possible d'intégrer des situations comprenant de la pression temporelle, des enjeux importants, des conflits interpersonnels et des changements de dernière minute. Au contraire, pour une préparation à l'isolement et au confinement (hivernage, vols spatiaux, etc.), on peut intégrer la sous-utilisation des habiletés, la routine et des tâches ennuyeuses. Des recherches ont ainsi montré que les différents types d'entraînement qui incluaient des stressors spécifiques à la tâche ont réussi à augmenter la performance (Larsson, 1987; Meichenbaum, 1985).

Néanmoins des recherches sont encore à entreprendre dans le domaine opérationnel pour tester l'efficacité de ces techniques composites. En effet, depuis leur conception, au début des années soixante-dix, les entraînements destinés à «faire face au stress cognitif et comportemental» sont généralement restés dans le domaine clinique et l'essentiel des expériences concerne le soulagement de la douleur physique, l'anxiété, la dépression et la colère. Les travaux futurs devraient donc s'efforcer de déterminer comment un entraînement à l'exposition au stress peut être mis au point pour augmenter la performance dans différents environnements et pour différentes tâches. Il serait également judicieux de prendre en compte les différents

types de personnalité (quelles méthodes de gestion du stress seraient mieux acceptées, quel type d'approche interpersonnelle serait plus efficace? etc.). Ainsi, pour certains sujets très résistants à la relaxation et à l'hypnose, sujets de type apollinien, très cognitif, la restructuration cognitive conviendrait souvent mieux (Spiegel et Spiegel, 1978).

UTILITÉ DES DIFFÉRENTS TYPES D'ENTRAÎNEMENT EN SITUATION DE STRESS

Les modes d'entraînements que nous avons présentés (maîtrise de l'environnement, surapprentissage des habiletés, gestion des ressources d'une équipe, réduction du stress) ont prouvé leur efficacité pour réduire les effets du stress dans certains contextes. Mais, puisque chaque type de stressor opère différemment et produit différents types de conséquences, le type d'entraînement choisi devrait être spécifique. Nous proposons ici quelques directions d'application de ces techniques (voir également encadré 27).

1. *Les techniques de réduction du stress*, comme le SIT, devraient être plus efficaces pour réduire le stress de la perte de contrôle ou le stress d'une menace pesant sur l'estime de soi, parce qu'elles se centrent sur la réduction de l'anxiété. L'efficacité du SIT serait probablement plus grande en y associant un surentraînement aux habiletés pour développer le sentiment de confiance des sujets. Ces techniques peuvent aussi être bénéfiques dans les situations stressantes de surcharge de travail, d'information et de pression temporelle car ces situations sont anxiogènes et peuvent interférer avec l'attention et la concentration. En revanche, ces mêmes techniques sont peu adaptées aux situations de fatigue et de stress physique (bruit, froid, etc.) qui ne sont pas en premier lieu créatrices d'anxiété.

2. *Le surentraînement aux habiletés* devrait être bénéfique dans des situations de danger, objectives ou subjectives, et dans des situations de surcharge. En effet, il procure une plus grande confiance et une plus grande maîtrise, il développe rapidité et efficacité dans les tâches et permet une plus grande flexibilité. Ce type d'entraînement est particulièrement adapté pour les tâches psychomotrices. Soulignons que le stress temporel, que l'on retrouve dans une large variété de stressors, affecte davantage la mémoire de travail que la récupération d'informations de la mémoire à long terme. Il n'est donc pas clairement établi que des niveaux importants d'entraînement pourront permettre de dépasser cet effet. Ce type d'entraînement pourra également

améliorer des performances accomplies dans des conditions de fatigue, avec une charge d'information importante et peut-être du bruit. Mais ces stressseurs affectant des fonctions cognitives complexes et exigeant de l'attention, le bénéfice du surentraînement pourrait donc être limité.

3. *L'entraînement à la gestion des ressources d'une équipe* pourrait être un complément essentiel à d'autres types d'entraînement à la gestion du stress et ses effets pourraient se faire sentir là où d'autres programmes restent inefficaces. Un entraînement en équipe pourrait notamment produire des effets positifs dans des situations de fatigue, de surcharge de travail, de pression temporelle et de charge informationnelle. Pour ce qui concerne la fatigue, les bénéfices pourraient venir de la redondance inhérente à une équipe: les membres peuvent se surveiller, s'aider, se stimuler au travers des conversations par exemple. Dans les situations de surcharge, ils peuvent partager les responsabilités de la tâche et se distribuer le travail pour optimiser la performance d'une équipe. De façon plus secondaire, certains bénéfices pourraient être trouvés dans des situations de stressseurs physiques: le bruit, le froid, l'altitude provoquent des baisses de concentration et des traitements complexes de l'information. Là encore, les partenaires peuvent se surveiller et s'aider mutuellement, se soutenir moralement pour affronter un danger.

Encadré 27

Adaptation des techniques aux différentes situations de stress

SIT: – situations de danger, menace, perte de contrôle;
– situations génératrices d'anxiété: pression temporelle, surcharge de travail et d'information.

Surapprentissage: – situations de danger, surcharge de travail;
– tâches psychomotrices;
– stressseurs physiques: froid, fatigue, bruit, etc.

Gestion du groupe: – opérations continues, fatigue;
– surcharge de travail, pression temporelle;
– stressseurs physiques: froid, altitude, bruit, etc.

Résumé

Le stress est un processus complexe qui doit être appréhendé dans une perspective interactionniste, sujet et environnement. Les stratégies qui vont permettre à l'athlète de faire face doivent ainsi s'axer sur trois pôles principaux: l'environnement, le groupe et l'individu lui-même.

Les techniques qui s'attachent à une maîtrise de l'environnement sont essentiellement basées sur la réduction de l'incertitude et sur l'augmentation du contrôle du sujet. Le modeling est utile pour donner des informations aux sujets. Le suivi social, les conférences, les discussions de groupe ou les visites d'anciens athlètes sont d'autres méthodes qui permettent de pallier au stress organisationnel.

Le surapprentissage peut, dans certaines conditions, limiter la dégradation de la performance en condition de stress. Il donne confiance en ses habiletés et donc un sens du contrôle. Mais l'importance des différences individuelles en condition de stress limite son efficacité.

Même dans les sports individuels, l'athlète s'entraîne au sein d'une équipe qui peut devenir une source de support social comme un stress supplémentaire. La gestion des ressources d'une équipe sur le modèle de l'aviation peut permettre d'orienter le facteur groupe dans un sens positif. Deux aspects sont pris en compte: le travail sur le groupe lui-même et donc les relations interpersonnelles; le travail sur la tâche pour aboutir au développement d'un modèle mental partagé.

Au niveau individuel, l'apprentissage de techniques composites sur le modèle du SIT s'avère judicieux. En effet, la réduction de l'activation ne semble pas suffisante pour améliorer la performance des athlètes. Elle pourrait même, dans certaines conditions, lui être préjudiciable. Il apparaît plus intéressant de chercher à développer chez l'athlète un état optimal de performance qui lui permet de baisser ou d'augmenter son niveau d'activation et de moduler son dialogue interne en fonction de ses besoins. Les techniques comme le SIT ont par ailleurs l'avantage de traiter en même temps l'anxiété cognitive et somatique, et d'incorporer des stressseurs dans l'entraînement. Le SIT est en outre une technique facilement intégrable à l'entraînement d'un sportif: ses effets surviennent rapidement, il est efficace sur un grand nombre de sujets et un para-professionnel est capable de l'enseigner.

Concepts-clés

Environnement, groupe, stress inoculation training.

BIBLIOGRAPHIE

- BANDURA (A.), 1977, «Self-efficacy: toward a unifying theory of behaviour change», *Psychological review*, 84, p. 191-215.
- BENSON (H.), 1975, *The relaxation response*. New York, Morrow.
- BIERSNER (R.J.) et LAROCCO (J.M.), 1987, «Personality and demographic variables related to individual responsiveness to diving stress», *Undersea biomedical research*, 14, p. 67-73.
- BORKOVEC (T.D.), 1976, «Physiological and cognitive processes in the regulation of anxiety», in Schwartz (G.) et Shapiro (D.) (Éd.), *Consciousness and self-regulation: advances in research*, vol. 1, New York, Phelam Press.
- BOURNE (P.G.), 1970, *Men, stress and Vietnam*, Boston: Little Brown.
- BOURNE (P.G.), 1971, «Altered adrenal function in two combat situations in Vietnam», in Eleftheriou (B.E.) et Scott (J.P.) (Éd.), *The physiology of aggression and defeat*, New York, Plenum.
- BRENER (J.) et CONNALLY (S.R.), 1986, «Meditation: rationales, experimental effects and methodological issues», paper prepared for the US Army research institute for the behavioral and social sciences, european division, Department of psychology, University of Hull, London, England.
- BURCHFIELD (S.R.), STEIN (L.J.) et HAMILTON (K.L.), 1985, «Test anxiety: a model for studying psychological and physiological interrelationships», in Burchfield (S.R.) (Éd.), *Stress: psychological and physiological interaction*, New York, Hemisphere.
- CHEAPER (D.M.) et GIBER (D.), 1978, «Meditation and psychotherapeutic effects», *Archives of general psychiatry*, 35, p. 294-302.
- DAVIDSON (R.J.) et SCHWARTZ (G.E.), 1976, «The psychobiology of relaxation and related states: a multi-process theory», in Mostofsky (D.) (Éd.), *Behavioral control and modification of physiological activity*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- DELMONTE (M.M.), 1985, «Meditation and anxiety reduction», *Clinical psychology review*, 5, p. 1-12.
- DIEHL (E.A.), 1991, «The effectiveness in training programs for preventing aircrew 'error' », in Jensen (R. S.) (Éd.), *Proceedings of the Sixth international symposium on aviation psychology*, Columbus, Department of aviation, The Ohio State University, vol. 2, p. 640-655.
- DRISKELL (J.A.) et SALAS (E.), 1996, *Stress and human performance*, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- DRISKELL (J.A.), WILLIS (R.P.) et COPPER (C.), 1992, «Effect of over learning on retention», *Journal of applied psychology*, 77/5, p. 615-622.
- EPSTEIN (S.) et FENZ (W.D.), 1965, «Steepness of approach and avoidance gradients in humans as a function of experience: theory and experiment», *Journal of experimental psychology*, 70, p. 1-13.
- EYSENCK (M.W.), 1982, *Attention and arousal: cognition and performance*, Berlin, Springer.

- EYSENCK (M.W.) et CALVO (M.G.), 1992, «Anxiety and performance: the processing efficiency theory», *Cognition and emotion*, 6, p. 409-434.
- FENZ (W.D.), 1975, «Strategies for coping with stress», in Sarazon (C.) et Spielberger (C.) (Éd.), *Stress and anxiety*, Washington, DC, Hemisphere, p. 305-336.
- HALL (E.G.) et HARDY (C.J.), 1991, «Ready, aim, fire... relaxation strategies for enhancing pistol marksmanship», *Perceptual and motor skills*, 72, p. 775-786.
- HARDY (L.) et FAZEY (J.), 1987, «The inverted-U hypothesis: a catastrophe for sport psychology and a statement of a new hypothesis», paper presented at NASPA, Vancouver, BC.
- HARDY (L.), JONES (G.) et GOULD (D.), 1996, *Understanding psychological preparation for sport*, Londres, Wiley.
- HELMREICH (R.L.) et FOUSHEE (C.), 1993, «Why crew resource management? The history and status of human factors training progress in aviation», in Wiener (E. L.), Kanki (B.G.) et Helmreich (R.L.) (Éd.), *Crew resource management*, New York, Academic Press, p. 3-45.
- HOLMES (D.S.), 1984, «Meditation and somatic arousal reduction: a review of the experimental evidence», *American psychologist*, 39, p. 1-10.
- JORNA (P.G.A.M.), 1985, «Heart-rate parameters and the coping process underwater», in Orlebeke (J.F.), Mulder (G.) et Van Doornen (L.P.J.) (Éd.), *Psychophysiology of cardiovascular control*, proceedings of a NATO conference on cardiovascular psychophysiology: theory and method, june 12-17, 1983, Noordwijkerhout, The Netherlands, New York, Plenum, p. 827-839.
- KERR (J.H.), 1989, «Anxiety, arousal and sport performance: an application of reversal theory», in Hackfort (D.) et Spielberger (C.) (Éd.), *Anxiety in sports: an international perspective*, New York, Hemisphere.
- KANKI (B.G.) et PALMER (M.T.), 1993, «Communication and CRM», in Wiener (E.L.), Kanki (B.G.) et Helmreich (R.L.) (Éd.), *Cockpit resource management*, San Diego, CA, Academic Press, p. 99-134.
- LARSSON (G.), 1987, «Routinization of mental training in organizations: effects on performance and well-being», *Journal of applied psychology*, 72/1, p. 88-96.
- LARUE (J.), 1995, «Effets localisés de différentes conditions de stress sur des étapes de traitement de l'information», in Le Scanff (C.) et Berstch (J.) (Éd.), *Stress et performance*, Paris, PUF, p. 137-180.
- LAZARUS (R.S.), 1966, *Psychological stress and the coping process*, New York, Mc Graw-Hill.
- LAZARUS (R.S.) et FOLKMAN (S.), 1984, *Stress, appraisal and coping*, New York, Springer.
- LE SCANFF (C.), 1990, *Approche théorique et expérimentale de la sophrologie et des états modifiés de conscience*, thèse de doctorat STAPS (option sciences humaines), Paris, Université Paris 5.
- LÈVÈQUE (M.), 1993, *Sport et psychologie: l'apport du psychologue aux acteurs*, Paris, INSEP, Les cahiers de l'INSEP, n°4.

- LUTHE (W.) et JUS (A.), 1963, «Autogenic state and autogenic shift: psychophysiologic and neurophysiologic aspects», *Acta psychotherapeutica*, 2, p. 1-13.
- MARTENS (R.), 1987, *Coaches' guide to sport psychology*, Champaign, IL, Human Kinetics.
- Masters (R.S.W.), 1992, «Knowledge, knerves and know-how: the role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure», *British journal of psychology*, 83, p. 343-358.
- MATHENY (K.B.), AYCOCK (D.W.), PUGH (J.L.), CURLETTE (W.L.) et CANELLA (K.A.), 1986, «Stress coping: a qualitative and quantitative synthesis with implications for treatment», *The counselling psychologist*, 14 avril, p. 499-549.
- MAYNARD (I.W.) et COTTON (P.C. J.), 1993, «An investigation of two stress-management techniques in a field setting», *The sport psychologist*, 7, p. 375-388.
- MAYNARD (I.W.), HEMMINGS (B.) et WARWICK-EVANS (L.), 1995, «The effects of a somatic intervention strategy on competitive state Anxiety and performance in semi-professional soccer players», *The sport psychologist*, 9, p. 51-64.
- MEICHENBAUM (D.H.), 1977, *Cognitive behavior modification: an integrated approach*, New York, Plenum.
- MEICHENBAUM (D.H.), 1985, *Stress inoculation training*, New York, Pergamon Press.
- MORRIS (L.W.), DAVIS (D.) et HUTCHINGS (C.), 1981, «Cognitive and emotional components of anxiety: literature review and revised worry-emotionality scale», *Journal of educational psychology*, 73, p. 541-555.
- MURPHY (S.), 1988, «The on-site provision of sport psychology services at the 1987 US Olympic Festival», *The sport psychologist*, 2, p. 337-351.
- NOEL (R.C.), 1980, «The effect of visuo-motor behavior rehearsal on tennis performance», *Journal of sport psychology*, 2, p. 221-226.
- NOVACO (R.W.), COOK (T.M.) et SARASON (I.G.), 1983, «Military recruit training: an arena for stress-coping skills», in Meichenbaum (D.H.) et Jaremko (M.E.) (Éd.), *Stress, reduction and prevention*, New York, Plenum.
- ORASANU (J.), 1993, «Decision making in the cockpit», in Wiener (E.L.), Kanki (B.G.) et Helmreich (R.L.) (Éd.), *Cockpit resource management*, San Diego, CA, Academic Press, p. 137-168.
- ORASANU (J.M.) et SALAS (E.), 1993, «Team decision making in complex environments», in Klein (G.), Orasanu (J.M.), Calderwood (R.) et Zsombok (C.) (Éd.), *Decision making in action: models and methods*, Norwood, NJ, Ablex, p. 327-345.
- RIVOLIER (J.), 1989, *L'homme stressé*, Paris, PUF.
- RIVOLIER (J.), 1997, *L'homme dans l'espace*, PUF, Paris.
- SEABOURNE (T.G.), WEINBERG (R.S.) et JACKSON (A.), 1984, «Effect of individual practice and training of VMBR in enhancing karate performance», *Journal of sport behavior*, 4, p. 58-67.
- SELIGMAN (M.), 1975, *Helplessness: on depression, development and death*, San Francisco, W. H. Freeman and Co.

- SMITH (R.E.), 1979, «A cognitive affective approach to stress management training for athletes», in Nadeau (C.), Halliwell (W.), Newell (K.) et Roberts (G.), *Psychology of motor behavior and sports*, Champaign, IL, Human Kinetics.
- SPIEGEL (H.) et SPIEGEL (D.), 1978, *Trance and treatment: clinical use of hypnosis*, New York, Basic Books.
- STEPANOV (V.N.) et STETANOV (E.N.), 1979, «Engineering psychological questions of technical support in space», in Petrov (B.), Lomov (B. F.) et Semsonov (N. D.) (Éd.), *Psychological problems of space flights*, Moscow, Nauka Press, p. 290-299.
- TERRY (P.), COAKLEY (L.) et KARAGEORGHIS (C.), 1995, «Effects of intervention upon pre-competitive state Anxiety in elite junior tennis player: the relevance of the matching hypothesis», *Perceptual and motor skills*, 1995, 81, p. 287-296.
- ZERVAS (Y.) et KAKKOS (V.), 1995, «The effect of visuo-motor behavior rehearsal on shooting performance of beginning archers», *International journal of sport psychology*, 26, p. 337-347.

Pour en savoir plus

- DRISKELL (J.A.) et SALAS (E.), 1996, *Stress and human performance*, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- JONES (G.) et HARDY (L.), 1990, *Stress and performance in sport*, Chichester, UK, John Wiley.
- LE SCANFF (C.) et FAMOSE (J.-P.), 1999, *Gestion du stress: entraînement et compétition*, Paris, Éditions Revue EPS, Dossier EPS n° 43.
- LE SCANFF (C.) et BERTSCH (J.), 1995, *Stress et performance*, Paris, PUF.