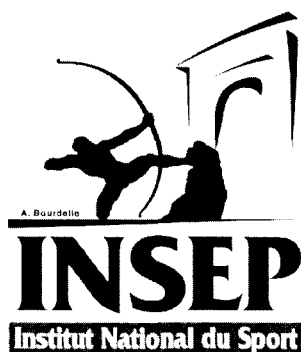


Projet 01-037 subventionné par le Ministère des Sports



DEPARTEMENT DES SCIENCES DU SPORT

LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE DU SPORT

**Enseignement d'habiletés psychologiques
à des tireurs à l'arc de haut niveau**

Jean FOURNIER

INSEP, Laboratoire de Psychologie du Sport.

Rapport de Recherche

Mené en partenariat avec la Fédération Française de Tir à l'Arc

2003



DEPARTEMENT DES SCIENCES DU SPORT

LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE DU SPORT

**Enseignement d'habiletés psychologiques
à des tireurs à l'arc de haut niveau**

Jean FOURNIER

INSEP, Laboratoire de Psychologie du Sport.

Rapport de Recherche

Mené en partenariat avec la Fédération Française de Tir à l'Arc

2003

Je remercie les athlètes et les entraîneurs qui ont accepté de participer à cette étude et de partager leurs riches expériences.

Introduction

L'entraînement mental, ou préparation psychologique fait partie de l'entraînement des athlètes des pays les plus organisés dans les sports Olympiques. Les contenus des programmes sont communiqués largement dans les milieux sportifs de ces pays. Les entraîneurs sont formés afin de pouvoir, sinon entraîner eux-mêmes les aspects psychologiques, au moins être capable de choisir un spécialiste pour travailler à leurs côtés. Ainsi, les Australiens, les Canadiens, les Britanniques ont mis en place des formations d'entraîneurs, de psychologues ou de conseillers en psychologie du sport. Diverses associations scientifiques sont chargées d'orienter des recherches et de les publier, dans le champ de la psychologie du sport. Par exemple, l'association Américaine de Psychologie comporte une section réservée à la psychologie du sport (APA division 47, voir <http://www.apa.org>). En résumé, ce champ est bien établi à l'étranger, alors que les praticiens Français questionnent encore l'existence des habiletés psychologiques (par exemple, la Société Française de Psychologie du Sport). Pendant que les Français s'interrogent, les étrangers mènent des recherches pour améliorer l'efficacité des interventions psychologiques dans le sport (Singer, Hausenblas, Janelle, 2001). Les positions des praticiens Français concernant la psychologie du sport appliquée ne sont pas publiées dans des revues scientifiques (à comité de lecture, évaluées par des pairs, de manière anonyme). Je me réfère donc à la littérature scientifique internationale. Ainsi, le lecteur qui désire approfondir les notions d'habiletés mentales ou psychologiques (mental skills ou psychological skills) peut se référer aux articles de Vealey (1988, 1994) ou au chapitre de Murphy et Tammen dans l'ouvrage coordonné par Duda (1998). En effet, la perspective la plus largement répandue considère que l'enseignement d'habiletés psychologiques est efficace pour améliorer les performances sportives. Cette perspective est adoptée dans les faits, par exemple, par les centres d'entraînement Canadien, par le Comité Olympique des USA ou par l'Institut Australien du Sport (AIS).

S'il est indispensable de continuer à approfondir les connaissances en psychologie du sport par des expériences de laboratoire et s'il est important de vérifier que ces connaissances sont applicables à la culture Française, il est également nécessaire d'évaluer les effets de l'enseignement de ces habiletés psychologiques à des athlètes qui pourraient en avoir besoin. Actuellement, les athlètes Français pourraient profiter de ces connaissances, si des décisions étaient prises pour en faciliter la diffusion auprès des entraîneurs et des athlètes.

Objet du rapport.

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une coopération initiée en 1996 entre des chercheurs du laboratoire de psychologie du sport de l'INSEP et des entraîneurs de la Fédération Française de Tir à l'arc. Ce rapport présente des actions d'enseignement d'habiletés psychologiques auprès de tireurs à l'arc. Les enseignements ont eu lieu en groupe et de manière individuelle dans des formats adaptés à la demande des athlètes qui en ont bénéficié. Avant de présenter les actions de recherche plus en détail, il me semble nécessaire de préciser quelques termes, ainsi que la perspective dans laquelle se sont inscrites ces actions.

La psychologie du sport et l'amélioration de la performance

Les athlètes experts utilisent, parfois sans le savoir, une «préparation psychologique» efficace. Les techniques de l'entraînement psychologique (ou mental) ont été recueillies auprès des ces athlètes et de leurs entraîneurs (Orlick et Partington, 1988). Ces techniques ont ensuite été complétées par des apports de la psychologie générale et de la psychologie du travail. Un travail appliqué, dans le domaine de la psychologie du sport, permet de proposer des contenus et des méthodes pour un entraînement psychologique raisonné (Williams, 1998).

L'entraînement psychologique est un complément de l'entraînement général. L'entraînement psychologique a pour but de conduire l'athlète avec régularité aux meilleures conditions de performance (INFE, Canada, 1992). Comme l'entraînement en tir à l'arc, l'entraînement psychologique demande du temps, et des répétitions. On peut considérer que l'entraînement psychologique est constitué de trois étapes. On débute classiquement par une évaluation des besoins de l'athlète en fonction de ses objectifs et de ses connaissances (Taylor, 1995). Dans un deuxième temps, il est possible d'enseigner des habiletés de base (Durand-Bush, Salmela, Green-Demers, 2001), comme l'établissement de buts ou l'imagerie. Ces habiletés peuvent être enseignées à des jeunes, mais aussi à des athlètes plus âgés (en groupe ou de manière individuelle) qui n'y auraient jamais été exposés. Il est ensuite important de prendre en compte les points d'amélioration individuels en veillant à ce que l'athlète intègre ses techniques dans l'entraînement et au cours des compétitions (Burton, 2001). Cette troisième

étape permet d'affiner les plans de compétition et les routines pré-compétitives (Orlick, 2000).

L'entraînement psychologique s'adresse aux athlètes qui en font la demande. L'entraîneur peut choisir de s'occuper lui-même de l'aspect psychologique ou bien de faire appel à un spécialiste comme il peut le faire pour le renforcement musculaire. Dans ce cas, il est toujours préférable que l'entraîneur connaisse les bases de la psychologie du sport (voir, en français Weinberg et Gould, 1997; Fleurance, 1998 ; Thill et Fleurance, 1998). L'entraînement psychologique est plus efficace si l'entraîneur coopère avec le conseiller en psychologie du sport (ou le psychologue du sport) et si l'encadrement est bienveillant (Mc Cann, 2003). A l'étranger, l'entraînement psychologique n'est pas conçu comme un moyen de compenser une pression physique ou psychologique exercée par un système d'entraînement. En France, les entraîneurs ont l'habitude de référer au psychologue les athlètes dont ils n'arrivent pas à expliquer les performances irrégulières ou les résultats en baisse. Il est probable que le manque de formation en psychologie du sport, sur les aspects d'amélioration de la performance, soit responsable de ces comportements. Seuls les athlètes confrontés à des problèmes tenant de la pathologie devraient consulter un psychologue. Le conseiller en psychologie du sport (ou le psychologue du sport) est tenu de respecter le secret professionnel, ses questionnaires ne doivent pas servir à détecter ni à sélectionner, mais à évaluer les progrès (AAASP, 1992).

Il est préférable de concevoir l'entraînement psychologique comme un moyen de développer des habiletés psychologiques, au service de la performance. Il s'agit premièrement d'apprendre à l'athlète à prendre conscience de ses besoins. Les habiletés principales sont l'établissement de buts, la relaxation, la concentration et l'imagerie. Pour préparer la compétition, il est important de planifier l'organisation des journées qui précèdent. Une attention particulière doit être portée à la gestion des moments qui précèdent la première volée et à l'attente entre les volées (Singer, 2002). Les instants qui précèdent chaque tir sont également planifiés avec soin pour que l'archer puisse relâcher ses tendances à contrôler consciemment le mouvement (Moore et Stevenson, 1992). Une fois que les athlètes maîtrisent la gestion des états de performance optimale il est nécessaire de leur apprendre à se concentrer de nouveau après une distraction, et à gérer des tensions réelles à haut niveau (Robazza, Bortoli, & Nougier, 2002)

L'entraînement psychologique est bénéfique sur le long terme (Danish, Petitpas, & Hale, 1995). Il est donc particulièrement conseillé aux jeunes athlètes qui peuvent plus facilement l'intégrer à leur pratique. Enfin, il est préférable de synchroniser l'enseignement des habiletés de base, avec un grand volume, sur la partie foncière de l'entraînement physique (Hammermeister, 2003). L'intensité et la spécificité de l'entraînement psychologique grandissent ensuite à l'approche de l'objectif principal de la saison, alors que le volume décroît (Burton, 2001).

Coopération recherche-entraînement

Une étude pilote d'une durée de deux mois a été menée sur un groupe d'archers s'entraînant à l'INSEP. Cette recherche a permis de noter que l'enseignement de block d'habiletés psychologiques avait suscité l'intérêt des tireurs qui avaient pu y participer. Cependant, les contenus avaient été choisis sur la base de programmes généraux d'entraînement psychologique (Ungerleider, 1996). A la suite de cette expérience et à la demande de l'entraîneur, j'ai proposé une planification d'entraînement psychologique pour une saison. Celle-ci a été organisée de la manière suivante : 1) détermination des besoins spécifiques du groupe et des besoins particuliers, 2) enseignement des habiletés mentales pour la saison suivante.

Planification globale

Suite à des échanges et en collaboration avec l'entraîneur, nous avons décidé d'appréhender la saison de manière générale en combinant différentes composantes de l'entraînement (physiologique, technique, psychologique).

Nous avons planifié la saison en deux parties en faisant correspondre les étapes de l'entraînement psychologique avec les exigences de l'entraînement en tir à l'arc. Ainsi, nous avons décidé de débiter le travail concernant l'enseignement des habiletés mentales simples, en groupe, pendant l'automne et de poursuivre par des séances individuelles au début de la saison compétitive extérieure. Nous nous sommes accordés pour réserver 4 mois à l'apprentissage ou au perfectionnement des habiletés de base (deux séances par semaine) en début de saison et de réduire ce volume dans le courant de l'année. Les thèmes des séances d'entraînement sont devenus plus spécifiques aux situations de compétition et plus adaptés à chaque athlète. La planification en deux étapes a nécessité d'évaluer les besoins et

d'enseigner les habiletés de base pendant l'automne, et de travailler sur la routine qui précède le tir dès le début de l'année civile. Ainsi, les tireurs ont premièrement évalué leurs besoins spécifiques, avec l'aide d'un questionnaire psychologique et de fiches d'auto-évaluation (en annexe). Deuxièmement, les habiletés psychologiques de base (motivation, activation, concentration, et imagerie) ont été introduites, en groupe, à raison de deux séances par semaine. Ainsi, les tireurs ont été sensibilisés à différentes méthodes de relaxation et de concentration. Troisièmement, certains archers ont précisé les éléments de la routine qui précède chaque tir. Au long de ces étapes, une évaluation continue des effets du programme d'entraînement mental a été réalisée à l'aide de questionnaires d'évaluation des habiletés mentales, d'entretiens individuels et d'observation de la performance en compétition. Ces outils et méthodes sont décrites ci-après.

Suivi de l'entraînement Psychologique des athlètes masculins du pôle France INSEP

Participants

Les archers s'entraînant au pôle de l'INSEP ont participé aux séances d'entraînement psychologique. Pour des raisons de confidentialité, les caractéristiques de ces participants ne sont pas communiqués. Les entraîneurs étaient informés du détail du contenu des séances, lorsqu'ils n'assistaient ni ne participaient aux séances d'entraînement psychologique.

1. Évaluation des besoins individuels

Durant le premier stage d'entraînement de la saison, les besoins des tireurs ont été évalués à l'aide du questionnaire OMSAT-3, de fiches d'auto-évaluation (en annexe) et d'entretien individuels.

Les fiches d'évaluation, sont disponibles en annexe. Le questionnaire OMSAT-3 est décrit en détail dans la publication de Durand-Bush, et al. 2001. Ce questionnaire est composé de 48 questions qui se regroupent en 12 sous échelles. Les sous-échelles sont classées dans trois catégories : 1. Habiletés de base (Etablissement de buts , Confiance en soi, Engagement), 2. Habiletés psychosomatiques (Réactions au stress , Contrôle de la peur, Relaxation, Activation) et 3. Habiletés cognitives (Concentration , Contrôle des distractions , Imagerie , Pratique mentale Planification des compétitions).

Une version française de ce questionnaire a été testée sur 128 athlètes de différents sports (Fournier, Calmels, Durand-Bush, Salmela, inpress). La consistance interne (alpha de Cronbach) s'étend de .56 à .83 ($M = .73$). Les corrélations test-retest calculées sur une deuxième passation de 51 athlètes sur les 128 vont de .45 à .81 ($M = .71$). Des informations approfondies concernant le questionnaire peuvent être obtenues auprès des auteurs (Natalie Durand-Bush : ndbushh@uottawa.ca et John Salmela : lfts@dedalus.lcc.ufmg.br.)

Pendant ce premier stage, les principes de l'entraînement psychologique ont été présentés aux tireurs. Les concepts clés de la psychologie du sport ont été définis. La programmation de la saison a été présentée. Durant ce stage, l'évaluation a fait émerger des besoins du groupe principalement en termes de concentration, d'établissement de buts et de relaxation. Un travail sur le dialogue interne a débuté afin d'aider les tireurs à prendre conscience de la qualité de leur concentration.

2. Entraînement des habiletés de base

L'entraînement a eu lieu deux fois par semaine, pour deux groupes à raison d'une demie heure par séance et par groupe, pendant 4 mois. Les athlètes qui ne pouvaient pas participer aux sessions de groupe pour des raisons de contraintes scolaires ont suivi des cours particuliers.

Les contenus des séances ont été conçus à partir des programmes disponibles dans la littérature internationale (Weinberg et Gould, 1997). Les différentes habiletés ont été introduites l'une après l'autre sur la base de l'évaluation des besoins du groupe. Pour chaque habileté, des définitions simples ont été proposées et discutées, en groupe. Les archers qui le désiraient ont pu partager leurs expériences pour chacun des thèmes abordés. Une fois les concepts définis, plusieurs moyens de progresser dans chacune des habiletés ont été proposées. Les habiletés ont été introduites lors de séances distinctes des entraînements en tir à l'arc, pour s'y intégrer progressivement.

Motivation – Qualité de l'entraînement

Les athlètes ont dû préciser leurs buts de compétition et d'entraînement à l'aide des fiches placées en annexe. La nécessité de préciser les buts (dans le carnet d'entraînement) et de les évaluer a été rappelée régulièrement.

Relaxation

Plusieurs méthodes d'entraînement à la relaxation ont été proposées. Les athlètes ont été invités à pratiquer la relaxation de manière régulière. L'entraîneur a participé aux séances afin de se former aux techniques de relaxation. Un CD audio a été enregistré (Fournier, Demontrond, 2001) et distribué afin que l'entraîneur puisse simplement le faire jouer après certaines séances d'entraînement.

Attention

La concentration a été définie, puis travaillée régulièrement pendant les séances de « préparation mentale ». Des jeux ont été pratiqués pour distinguer l'attention portée sur des

éléments externes et internes. La progression a permis d'introduire les concepts de maintien de l'attention, et de sa variation.

Imagerie

Avant de s'entraîner à la « manipulation » des images mentales, nous avons vérifié que les tireurs étaient capables de les former. Plusieurs athlètes ont déclaré ne pas savoir générer ces images. Il a donc été indispensable de tenter de faire imaginer des objets fixes, et des pièces d'équipement avant d'imaginer des mouvements plus complexes. A la suite de cette initiation, un tireur n'a pas réussi à visualiser les images mentales suggérées. Il a par contre déclaré avoir développé une habileté d'imagerie kinesthésique pour compenser les absences d'images mentales visuelles. La progression de l'enseignement de l'imagerie s'est poursuivie par des alternances de tir en imagerie et de tir réel (variation par flèche et par volée). L'enseignement de l'imagerie s'est achevé par des simulations de compétition, arc en main

3. Individualisation de l'entraînement. Précision de la routine.

Les séances de groupes se sont poursuivies afin d'intégrer les habiletés de base dans les entraînements de tir et dans les compétitions. Les tireurs ont été amenés à prendre conscience de leur routine en l'imaginant et en la mimant. Devant les difficultés ressenties par certains tireurs pour présenter leur routine, des séances vidéo ont été mises en place pour faciliter cette évaluation. Ce travail a permis la description des comportements clés, et la verbalisation du dialogue interne et des images mentales associées aux comportements observables. Des exercices plus ludiques (compétition de fléchettes, concours de putting en golf) ont été pratiqués afin de sensibiliser les athlètes à l'intérêt de la stabilisation des comportements et des pensées dans la régularité du tir. Enfin, des entraînements individuels ont été réalisés avec les tireurs qui le désiraient.

4. Planification des compétitions

Les athlètes qui en ont exprimé le besoin ont approfondi leur plan de compétition type, afin de le rendre adaptable à la spécificité de chaque compétition. La planification s'articule autour de l'anticipation des comportements et des pensées des athlètes. Cette planification avait pour but, en plus de tenter de reproduire les conditions de performance optimale, d'augmenter la

confiance et de contrôler l'anxiété pré-compétitive. La part d'incertitude étant réduite, les événements contrôlables peuvent être pris en compte par l'athlète. Des stratégies comportementales et cognitives diverses ont été envisagées pour répondre à plusieurs éventualités appelées « scénario de compétition ».

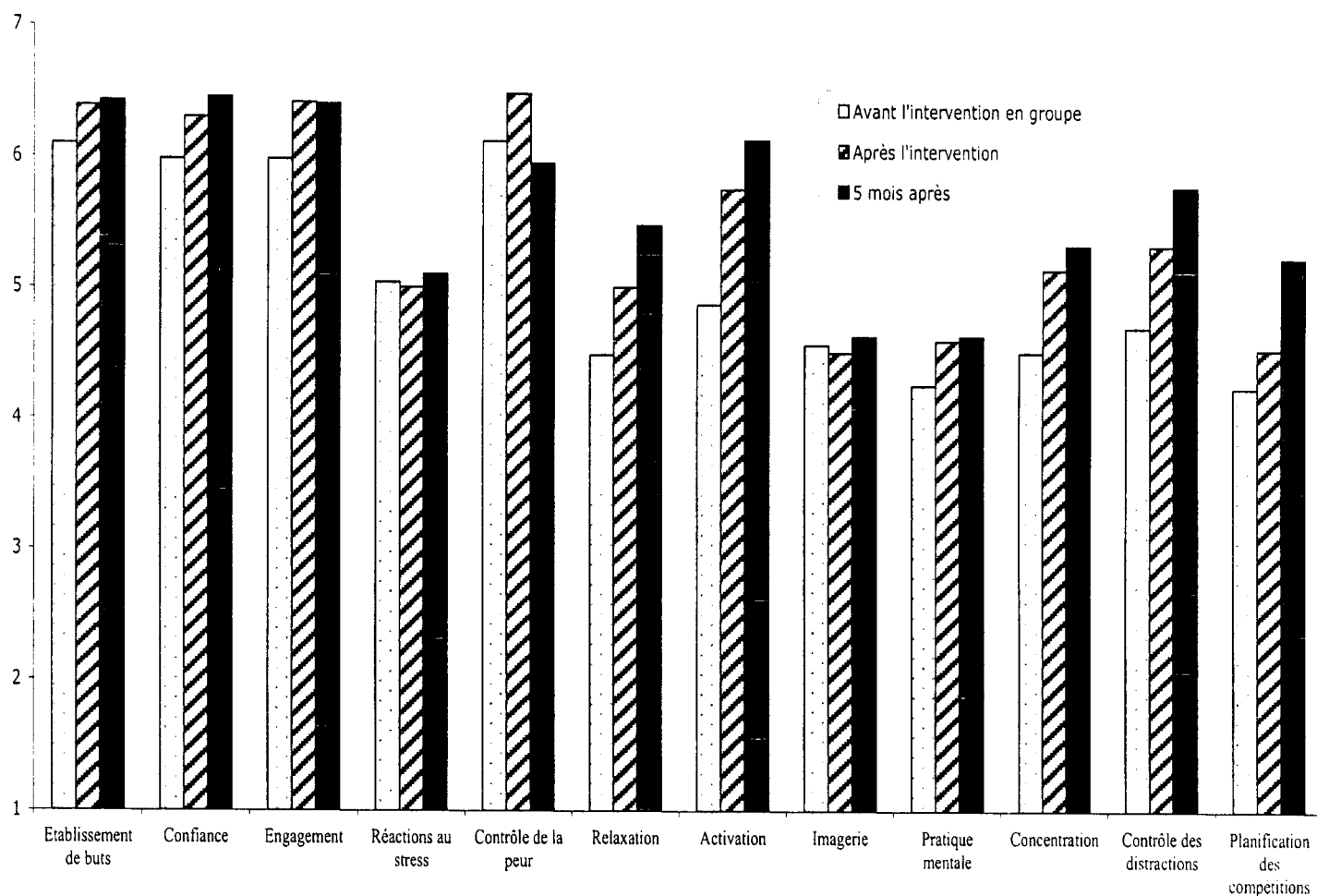
Résultats

Cette section se compose de deux parties qui présentent respectivement 1) les résultats obtenus au questionnaire évaluant les habiletés mentales et 2) les résultats des entretiens qui ont pu être réalisés après les Championnats d'Europe. Seuls les résultats concernant les aspects psychologiques de l'intervention sont présentés.

Les performances individuelles ne peuvent être discutées sans révéler des informations confidentielles à propos des athlètes et des entraîneurs. C'est donc pour des raisons de confidentialité et d'éthique que la discrétion s'impose sur ce sujet. De plus, le caractère écologique de l'intervention n'autorise pas l'examen de liens de cause à effet entre l'intervention et la performance du groupe. En effet, en dehors du laboratoire, le manque de contrôle des variables est un frein classique à l'étude des inférences causales. Divers éléments sont indépendants du contrôle même de l'entraîneur (par exemple, des blessures des athlètes ou des décisions de la Direction Technique). C'est pourquoi, il est peu utile de décrire la complexité des diverses situations d'entraînement et de compétition. Cette complexité des interactions multiples et réciproques fait partie des expériences des acteurs du sport de haut niveau. En ce sens, la présente recherche – dirigée vers l'intervention – n'est pas à même d'apprécier d'hypothétiques liens de causalité entre certaines variables préalablement sélectionnées. Cependant, s'il n'est pas raisonnable d'imputer les résultats sportifs à l'intervention en psychologie du sport, il semble au moins concevable de prétendre que l'intervention n'a pas empêché d'obtenir le titre Européen par équipe.

Résultats des questionnaires.

Pour des raisons de confidentialité, les résultats individuels ne sont pas présentés. Nous avons calculé les moyennes des différents scores, pour chaque habileté mentale. Voici les résultats pour les passations du groupe avant l'intervention en groupe, après l'intervention, et après le suivi individuel des athlètes qui en ont fait la demande (5 mois plus tard).



Graphique 1. Moyennes des habiletés mentales du groupe en fonction du temps

Nous pouvons constater que les valeurs moyennes des habiletés dites « fondamentales » (Etablissement de buts, confiance et engagement : Durand-Bush et al., 2001) sont élevées avant même le début de l'intervention. Les progrès sont de l'ordre de 5% (voir tableau 1). Cette marge de progression est caractéristique d'un effet plafond.

Les valeurs des habiletés « psychosomatiques » les plus basses progressent le plus (+14% pour la relaxation et + 17 % pour l'activation). La réaction au stress et le contrôle de la peur restent sensiblement inchangées.

Les habiletés « cognitives », aux valeurs moyennes plutôt basses progressent modérément pour la pratique mentale + 5 %. Par contre, les habiletés liées à l'attention et à l'organisation augmentent clairement : +11 % pour la concentration, + 15 % pour le contrôle des distractions et + 14% pour la planification des compétitions. Les valeurs moyennes de la sous-échelle imagerie restent également inchangées.

Habiletés psychologiques	Pourcentage de variation
Etablissement de buts	+ 4,7
Confiance	+ 6,7
Engagement	+ 6
Réactions au stress	+1
Contrôle de la peur	-2,4
Relaxation	+ 14
Activation	+ 17
Imagerie	+1
Pratique mentale	+ 5,4
Concentration	+ 11,8
Contrôle des distractions	+ 15,5
Planification des compétitions	+ 14,2

Tableau 1. Pourcentage de variation de la moyenne des habiletés mentales. (OMSAT-3).

Résultats des entretiens

Des entretiens semi directifs ont été réalisés avec certains des athlètes à la fin de la saison compétitive concernée par le programme d'enseignement des habiletés mentales. Ces entretiens, d'une durée de trois quarts d'heure à une heure trente avaient pour but d'établir un bilan des interventions de groupe et individuelles de la saison. Tous les athlètes n'ont pu être consulté, car certains n'ont pas été admis à poursuivre leur entraînement au sein de l'INSEP. Seul un des tireurs n'a pas pu ou su exprimer avec clarté les effets perçus du programme. Ses propos sont restés peu compréhensibles tout au long de l'entretien.

La préparation mentale ? C'est quand on est allongé. On a fait Charlie, et aussi des jeux. Sinon, c'est auditif. Mais j'ai continué la sophrologie, ce que je faisais à l'entraînement avant. (...) Ce que je faisais ? ...c'est 10 à 15 mn, ... si tu veux, je fais le vide, j'élimine ce qui est négatif, et je garde le positif.

Avant la compétition, je me rappelle l'entraînement, les images défilent et je les oublie. Je fais ça avant la compétition. (...) Avant l'entraînement, pour un tir compté, je fais du travail mental si j'ai une bonne flèche. (...) Le travail mental? c'est du dialogue interne. Je me dis, 'continue là-dessus' , si c'est une bonne flèche. Si c'est une mauvaise, je me dis : 'tu ne pars pas du pas de tir en claquant

ton arc ou ton carquois'. (...) En résumé, si tu veux, Jean, la préparation mentale, c'est bien, mais ce n'est pas utile.

L'analyse de l'entretien de cet athlète est difficile à effectuer car ses propos ne sont pas toujours intelligibles. Il est possible que ses stratégies de préparation psychologiques soient plus complexes qu'elles ne paraissent. Il est également envisageable que ses capacités d'élocution soient limitées, contrairement à ses habiletés de tireur. Le cas de ce tireur mis à part, les archers interviewés ont pu commenter leurs souvenirs des séances d'entraînement mental, leurs emplois dans différentes situations et l'efficacité perçue.

Les entretiens réalisés après l'intervention ont permis principalement de relever des progrès dans la maîtrise des habiletés liées à 1) la relaxation, 2) la concentration et la 3) planification des compétitions.

Relaxation.

Les athlètes consultés après l'intervention ont généralement apprécié les séances portant sur la relaxation. Souvent, ils avaient déjà eu l'occasion de travailler cette habileté dans le passé, d'une manière ou d'une autre, spontanément ou avec l'aide d'un entraîneur. Les tireurs ne sont pas toujours capables de définir la relaxation que l'un d'entre eux appelle « respiration ». Tous les tireurs ont déclaré pouvoir se relaxer avant et pendant les compétitions, un seul l'utilise avant ses séances d'imagerie.

Je fais de la relaxation, quand je suis trop tendu, quand je pense à la compétition.

Mais j'ai toujours fait de la relaxation. J'en ai fait au grand prix d'Allemagne.

De plus, il semble que certains tireurs ont su utiliser la relaxation pour gérer leur compétition. Ainsi les séances de relaxation qui devaient servir à prendre conscience des tensions, à se calmer, ont pu être employées pour faciliter la gestion des états compétitifs.

J'ai bien apprécié la relaxation. J'ai développé une capacité à m'isoler, me renfermer, à m'écarter du groupe en compétition. (...) La relaxation, cela m'a servi, avant les compétitions, à l'hôtel.

La plupart des tireurs n'ont évoqué qu'une ou deux situations dans lesquelles ils percevaient l'intérêt d'utiliser la relaxation :

La relaxation c'est bien avant la compétition, la veille tu sais, pour m'endormir.

Mais aussi, je m'en sers maintenant pour être régulier, parce que je sais comment respirer tranquillement, pendant la compétition.

Ces situations incluaient souvent la gestion des attentes, principalement avant le début de la compétition.

La relaxation m'a servi avant la compétition - la veille - C'est le meilleur moyen pour penser à autre chose, dans ma chambre mais pas sur le pas de tir.

Il est probable que l'intérêt porté à la relaxation, et l'efficacité perçue de cette habileté soient dues à plusieurs causes. Premièrement, le tir à l'arc est une discipline qui nécessite de réaliser avec régularité les mêmes gestes dans des situations d'enjeu perçues assez importantes. Les hautes fréquences cardiaques (110 à 130) relevées en compétition, chez des athlètes performants, pourraient indiquer qu'une activation physiologique forte n'empêche pas la réalisation de scores élevés. Cependant, les athlètes conscients de ce phénomène tentent de réguler la perception de l'activation en se relaxant. D'autre part, bien qu'une activation importante puisse être bénéfique, les athlètes ont besoin de la réguler uniquement lorsqu'ils la perçoivent comme gênante pour leur performance. C'est pourquoi la relaxation est utilisée en compétition, uniquement lorsque l'activation est perçue comme trop importante. Les tireurs ont alors l'impression de contrôler leurs tensions, pour tenter de réaliser des performances dans des conditions similaires. La progression des séances de relaxation a semble-t-il également servi à augmenter l'activation, lorsqu'elle était perçue comme insuffisante. Les athlètes ont signalé qu'ils devaient parfois se « réveiller » en compétition, pour se « motiver » et mettre en jeu plus d'engagement et de détermination dans leur tir. Dans ces occasions, la prise de conscience de la sous-activation a dû être possible en partie grâce au travail de relaxation.

Enfin, la relaxation a été utilisée en dehors des compétitions, par exemple la veille, pour faciliter l'endormissement dans les chambres d'hôtel. Lors de ces occasions, la relaxation a pu non seulement avoir des effets somatiques, mais a également participé à la gestion des cognitions et des émotions précompétitives.

Concentration

Le travail sur la concentration a particulièrement été apprécié. Les séances ont été introduites par des définitions, puis poursuivies par des exercices sous formes de jeux. L'utilisation d'un vidéo projecteur a permis l'utilisation d'images fixes et de films de grandes dimensions (3 * 3m). Ainsi les athlètes ont été incités à maintenir et varier leurs points d'attention lors d'exercices divers. Progressivement, les jeux ont fait place à du travail plus caractéristique de l'entraînement en tir à l'arc. Les exercices de contrôle des distractions couplés à des habiletés de relaxation seraient, d'après certains athlètes, utiles en compétition. Cependant, bien que les

tireurs aient globalement apprécié l'enseignement de cette habileté, ils n'ont pas explicitement spécifié dans quelles situations ils avaient pu ou su la mettre en jeu. Il est donc peu aisé de distinguer leur satisfaction de leur perception de l'efficacité.

Imagerie

La progression dans l'enseignement de l'imagerie a été appréciée de manière très contrastée selon les tireurs. Parfois, un même tireur déclare ne pas avoir profité du travail de l'habileté mentale, pour se contredire peu de temps après :

J'ai apprécié la visualisation, mais je n'ai pas progressé. Je fais de la visualisation depuis 5 ans. Alors, en visualisation, je n'ai pas appris grand chose. Il vaut mieux essayer d'autres situations qui me conviennent.(...) La visualisation, c'était utile et cela m'a servi. Donc, quand on la travaille en groupe, cela m'a dit d'en faire plus alors que j'en faisais moins. Cela m'a servi à augmenter le volume d'entraînement quand j'étais blessé.

Les tireurs semblaient convaincus de l'intérêt de l'utilisation de l'imagerie. Seul un archer n'a pu générer d'images mentales visuelles. Il a donc insisté sur les aspects kinesthésiques de l'imagerie, puis s'en est détourné, résigné. L'un des tireurs a bien perçu l'intérêt du travail en imagerie, mais pense avoir manqué de temps pour maîtriser l'habileté, plus particulièrement pour l'anticipation de situations et d'émotions liées à la compétition :

L'imagerie, c'est dur de se voir du dehors et du dedans. Je ne me suis peut-être pas assez exercé. Il faut travailler encore l'imagerie, il faut plus de travail pour maîtriser cela, pour me mettre en situation de compétition, pour baisser l'angoisse, pour être mieux préparé, pas être dans le doute.

En résumé, les tireurs ont peu de souvenirs des séances de travail en imagerie. Ils n'ont que peu poursuivi l'entraînement de cette habileté en dehors des séances de groupe. L'efficacité de la méthode est donc difficile à évaluer sur l'ensemble du groupe.

Routine

Le travail de groupe sur la routine a été mal compris. Seul un athlète a su décrire avec précision ses comportements et cognitions avant chaque tir. J'ai alors essayé à plusieurs reprises avec différents moyens de faire prendre conscience de l'existence des routines présentes avant cette séquence de travail, afin de pouvoir les perfectionner. La fiche de description simple (en annexe) n'a pas permis de préciser les éléments constitutifs de la

routine, pas plus que le travail de mime. Les concours de fléchettes et de putting ont permis à deux tireurs du groupe de comprendre l'intérêt de la stabilisation des cognitions et des comportements avant chaque tir. Pendant les entraînements, un troisième tireur a pu initier un travail axé sur la stabilisation d'une routine précédant le tir, avec l'entraîneur.

J'ai fabriqué une routine avec l'entraîneur : je regarde la cible, puis c'est le départ de la traction et je maintiens jusqu'à ce que la flèche soit dans la cible, je souffle et je repars. Et maintenant, j'arrive plus à tirer flèche par flèche. Tu vois, avant c'était global : par série, par volée, par compétition.

L'un des trois athlètes avec qui j'ai passé du temps lors des entraînements sur cette stratégie déclare qu'elle lui a principalement apporté de la régularité.

Je me suis surtout servi de la routine, quand la routine est régulière, je suis plus régulier en tir.

Le travail sur les routines n'a pas été suffisamment suivi, car seuls trois archers ont initié une pratique sur la base de l'enseignement proposé. Il aurait probablement fallu individualiser cette partie de l'entraînement mental sans essayer de faire partager des expériences en groupes. Cependant, le travail d'initiation n'avait pas été fait au préalable et la solution de groupe a semblé la plus appropriée.

Planification des compétitions.

La planification des compétitions s'est faite principalement sur la base de la prise de conscience du déroulement des compétitions passées. Les athlètes ont dû utiliser des fiches (voir annexe, fiches plan de compétition, A et B) qui devaient leur permettre de mettre en rapport les événements de la compétition, leurs actions (et comportements) ainsi que leurs cognitions. Il n'est pas certain que l'utilisation de cet outil soit l'unique responsable de l'augmentation de leurs capacités d'organisation des compétitions. En effet, j'ai usé de commentaires directs pour relever des aberrations, et de remarques simples durant les différentes compétitions. Dans la forme, je m'efforçais de signaler des comportements efficaces mais rares, dont la reproduction pouvait augmenter l'efficacité des tirs. De plus, je demandais des approfondissements sur l'utilité de comportements variés, en laissant soin aux athlètes de les modifier ou de les conserver. Ces questions volontairement naïves avaient pour but de stimuler la réflexion des tireurs afin de les amener à sélectionner les modes de fonctionnement les plus adaptés aux contraintes de la compétition. Ces différentes questions ont probablement participé à la prise de conscience du fonctionnement des tireurs en compétition, et aux modifications spontanées subséquentes.

En compétition, tu posais des questions qui semblaient à l'Ouest. Mais par la suite, ces questions annexes m'ont fait poser les bonnes questions.

En effet, la prescription directe de solutions me semble peu adaptable à la complexité des situations de compétition. En général, les athlètes s'en remettent à une adaptation, plus ou moins heureuse, de tous les instants. En les faisant réfléchir sur la possibilité d'anticiper leurs comportements, leur fonctionnement cognitif (ou l'absence de réflexion), il est probable que des solutions de planification simple aient pu être mises en œuvre chez certains tireurs. Ce travail a été suivi de manière individuelle chez trois tireurs. Cet accompagnement en compétition a également permis de compléter le recueil d'information de l'entraîneur. Ce dernier pouvait alors utiliser ces informations pour coacher directement ses tireurs. Les simples retours vidéo, lorsque je filmais les compétitions, permettaient également de compléter l'information entre deux journées de compétition. Les séances vidéo avaient lieu dans l'hôtel, ou derrière le pas de tir.

La planification des compétitions inclut la routine qui précède le tir. En ce sens, ces deux stratégies cognitivo-comportementales représentent l'intégration des habiletés de base dans des situations de compétition.

Discussion

Des dysfonctionnements internes à la fédération ont interrompu le déroulement de la recherche. De plus, le type d'intervention dans l'entraînement et les compétitions ne permet pas de contrôler tous les paramètres, comme c'est le cas dans une recherche en laboratoire. Les conclusions sur l'efficacité de l'intervention sur les variables psychologiques et de performance sont donc difficiles à établir. Seules des pistes de réflexion sont envisageables.

En l'absence de groupe contrôle et de groupe placebo, il n'est pas permis d'imputer les résultats en compétition au seul programme d'entraînement mental. Il en va de même pour les données psychologiques. De plus, les données chiffrées individuelles n'ont pas été recueillies avec une fréquence suffisante pour permettre de tirer des conclusions pour chaque athlète. Le protocole d'intervention ne permet pas d'affirmer que les progrès sont dus au contenu (les habiletés mentales enseignées) ou à la forme des interventions, voire à la personne qui a

dispensé les interventions, même si certains tireurs affirment en avoir tiré des bénéfices. Sur ce point, il est important de distinguer la satisfaction affichée de l'efficacité. Nous devons alors reconnaître que trop de facteurs lors des recherches de ce type restent incontrôlables par le chercheur. C'est pourquoi je suis prudent en résumant les effets possibles du programme d'entraînement mental. Les résultats des analyses des questionnaires et des entretiens sont concourants : des progrès sont clairement identifiables en relaxation, concentration et planification des compétitions.

Cependant, quelques points méritent d'être discutés afin de proposer des améliorations au programme s'il devait être employé de nouveau. Il serait tout d'abord préférable de débiter l'enseignement des habiletés de base auprès des athlètes plus jeunes, s'entraînant dans les pôles espoirs. Il serait alors préférable de perfectionner les habiletés d'organisation et les routines qui précèdent le tir chez les tireurs de l'équipe de France, de manière individuelle. Cependant, le travail de base n'avait pas été réalisé dans les pôles. Il a donc fallu le réaliser dans un groupe d'athlètes aux expériences différentes. Pour des raisons d'organisation, le programme a porté sur un groupe important de tireurs. Ainsi, nous espérons toucher l'ensemble des tireurs en deux séances par semaine. Le niveau des habiletés mentales étant hétérogène, l'individualisation du travail n'a pu se faire que lors des entretiens individuels, sur demande des athlètes et non dans les séances de groupe. Il faut également accepter que des interventions sur des groupes ne soient pas perçues comme utiles par certains athlètes. Il est difficile de prévoir ceux qui seront réceptifs à cette méthode. Les méthodes alternatives seraient de choisir des groupes plus restreints, de n'intervenir qu'individuellement et de laisser l'entraîneur intervenir au cours des contacts quotidiens avec les athlètes dont il a la charge.

Les difficultés rencontrées concernent principalement le niveau hétérogène des connaissances en psychologie du sport, et d'expérience en compétitions internationales. De même, le moment choisi pour les séances de groupe (après le déjeuner) n'était pas favorable à une activité cognitive forte. Ceci a probablement joué en faveur d'une meilleure qualité de relaxation parfois proche d'une simple sieste. Enfin, bien que des rappels aient été formulés tout au long du programme, certaines habitudes indispensables (comme noter les objectifs avant l'entraînement) n'ont pas été prises par tous les athlètes. L'établissement de but n'a pas été suivi d'actions régulières et clairement identifiables pour le groupe. Les athlètes ont certes rempli leur carnet d'entraînement, mais une fois les entraînements terminés. Seuls les athlètes

les plus expérimentés se donnent des buts d'entraînement avant de s'entraîner et évaluent l'atteinte de ces buts après l'entraînement.

Il est probable qu'il faille à l'avenir insister plus fortement sur l'importance des « devoirs » entre les séances d'entraînement mental pour en augmenter l'efficacité. Ceci est d'autant plus important que les athlètes sont jeunes et peu habitués à se prendre en charge.

Intérêt du travail en groupe

L'intérêt du travail en groupe réside principalement dans l'économie de temps. Plusieurs athlètes sont informés simultanément. De plus, les discussions qui sont provoquées par les séances de groupes (pendant ou ultérieurement) ont permis de stimuler les échanges d'informations entre les athlètes. Les archers les plus expérimentés ont souvent joué le rôle d'enseignant en décrivant leurs stratégies, leurs erreurs, leurs succès. En ce sens, le partage s'est souvent fait dans un seul sens, car les archers les moins expérimentés avaient peu à partager. La mise en place de séances de groupe a également été perçue par les entraîneurs comme un encouragement à pratiquer l'entraînement mental sur des bases régulières, en dehors des entraînements. Ainsi, les athlètes et les entraîneurs ont montré une volonté de travailler sur plusieurs aspects de l'entraînement, sur des bases éducatives. De plus, cette éducation de groupe a posé les bases du vocabulaire et des contenus d'entraînement mental, ce qui a facilité la compréhension des athlètes au cours des interventions individuelles demandées par certains tireurs à l'entraînement et pendant les compétitions. A la suite des séances de groupe, des progrès ont été observés, pour certains tireurs.

L'enseignement des habiletés mentales a somme toute été assez économique, car il n'a nécessité que deux séances d'une demi-heure par semaine, pendant 3 mois. Les effets sont particulièrement remarquables sur la relaxation (et l'activation), la concentration (et le contrôle des distractions), et la planification des compétitions. Les effets semblent plus importants chez les tireurs qui se sont impliqués plus largement dans le programme. Finalement, les athlètes volontaires pour poursuivre le travail sur la routine ont pu constater une stabilisation de la variation de leurs comportements avant chaque tir, et une augmentation de leurs performances.

Bibliographie

- Burton, D. (2001). Secrets for developing and implementing periodized Mental training programs. Atelier au congrès de l'AAASP, Orlando, USA.
- Danish, S.J., Petitpas, A., & Hale, B. (1995). Psychological intervention : A life development model. In S. Murphy (Ed.), *Clinical sport psychology* (pp.19-38). Champaign, IL : Human Kinetics.
- Durand-Bush, N., Salmela, J., & Green-Demers, I. (2001). The Ottawa Mental Skills Assesment Tool (OMSAT-3*). *The Sport Psychologist*, 15, 1-19.
- Fleurance, P. (Ed). (1998). *Entraînement mental et sport de haute performance*. Paris : INSEP.
- Fournier, J., & Demontrond, O. (2001). Relaxation pour le sport : Progression en 6 séances et exercices brefs. CD audio.
- Mc Cann, S. (2003). A cohesive team at the top : SUMMIT2002 and the role of USOC sport psychology. symposium au congrès de l'AAASP, Philadelphie, USA.
- Murphy, S., & Tammen, V. (1998). In search of psychological skills. In J. Duda (Ed.), *Advances in sport psychology measurement* (pp. 195-209). Morgantown, WV : FIT.
- Orlick, T. (2000). *In pursuit of excellence: How to win in sport and life through mental training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Orlick, T., & Partigton, J. (1988). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*, 2, 105-130.

- Robazza, C., Bortoli, L., & Nougier, V. (2002). Monitoring of precompetition affect in Italian Archers during the World championships. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 72-97.
- Singer, R. (2002). Preformance state, routine and automaticity : What does it takes to realize expertise in self-paced event ? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 359-375.
- Singer, R., Hausenblas, H. A., & Janelle, C. M. (Eds.). (2001). *Handbook of Research in Sport Psychology*. New York, NY : Wiley.
- Taylor, J. (1995). A conceptual model for integrating athletes' needs and sport demands in the development of competitive mental preparation strategies. *The Sport Psychologist*, 9, 339-357.
- Thill, E., & Fleurance, P. (Eds.). (1998). *Guide pratique de psychologie du sport*. Paris : Vigot.
- Ungerleider, S. (1996). *Mental training for peak performance*. Emmaus, PN : Rodale
- Vealey (1988). Future direction in psychological Skills training. *The Sport Psychologist*, 2, 318-336.
- Vealey (1994). Current status and prominent issues in Sport psychology interventions. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 26, 495-502.
- Weinberg, R., & Gould, D. (1997). *Psychologie du sport et de l'activité physique*. Paris : Vigot.
- Williams, J. (Ed.). (1998). *Applied sport psychology : Personal growth to peak performance*. Mountain View, CA : Mayfield.

Annexes :

Fiches d'évaluation

Fiche : Éléments importants en tir à l'arc

Nom : Date : .. / .. / ..

Éléments importants pour la performance	Note sur 10

Éléments à améliorer en priorité (notes les plus basses)

1.
2.
3.

Fiche : Objectif (ce que je veux faire)

Nom : Date : .. / .. /

À remplir avant les entraînements		À remplir après
But (décrire le but du travail, ou le résultat recherché)	Moyen (ce que je vais faire pour accomplir mon but)	Résultat (ai-je atteint ce but?)
But 1		
But 2		
But 3		
But 4		

Routine avant chaque flèche

	(RE) CENTRER			RELACHER
	1	2	3	4
	Début	Relâche / Active	Prépare	
Geste / Action				
Pensée image ou mot				

Fiche : plan de compétition A

Meilleure / très bonne Compétition Date

Nom

Ce qui se passait	Ce que je faisais	Ce que je me disais

Fiche : plan de compétition B

Pire / mauvaise Compétition

Date

Nom

Ce qui se passait	Ce que je faisais	Ce que je me disais

Plan de compétition

Date

Nom

Les événements	Mes actions	Mots clés / images

Guide d'entretien post intervention :

Peux-tu décrire ce que tu as compris, ou ce dont tu te souviens du travail en préparation mentale de la saison précédente ?

Qu'as-tu apprécié ?

Qu'est-ce qui t'as déplu ?

D'après toi, à quoi t'a servi l'entraînement mental de la saison précédente ? (dans quelles situations)

D'après toi, quelle est l'efficacité de ce que tu as utilisé de l'entraînement mental ? Sur quoi te bases-tu pour dire cela (je sais, je ressens, etc...)

D'après toi, que faudrait-il conserver de l'entraînement mental de l'an dernier ?

D'après toi, que faudrait-il changer (fond ou forme)

Autres commentaires sur ce qui a été fait, ou sur ce que nous pourrions faire ?

Résumé :

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une coopération initiée en 1996 entre des chercheurs du laboratoire de psychologie du sport de l'INSEP et des entraîneurs de la Fédération Française de Tir à l'arc. Ce rapport présente des actions d'enseignement d'habiletés psychologiques auprès de tireurs à l'arc. Les enseignements ont eu lieu en groupe et de manière individuelle dans des formats adaptés à la demande des athlètes qui en ont bénéficié.

L'entraînement a eu lieu deux fois par semaine, pour deux groupes à raison d'une demi-heure par séance et par groupe, pendant 4 mois. Les différentes habiletés (établissement de buts, relaxation, concentration, imagerie) ont été introduites l'une après l'autre sur la base de l'évaluation des besoins du groupe. Pour chaque habileté, des définitions simples ont été proposées et discutées, en groupe. Une fois les concepts définis, plusieurs moyens de progresser dans chacune des habiletés ont été proposés. Les habiletés ont été introduites lors de séances distinctes des entraînements en tir à l'arc, pour s'y intégrer progressivement. Des entraînements individuels ont été réalisés avec les tireurs qui le désiraient, afin de perfectionner leur routine précompétitive et leur plan de compétition.

Les effets de l'entraînement ont été évalués à l'aide de questionnaires d'autoévaluation et d'entretiens semi directifs. Les résultats des analyses des questionnaires et des entretiens sont concourants : des progrès sont clairement identifiables en relaxation, concentration et planification des compétitions

Les effets du programme d'enseignement des habiletés psychologiques sont particulièrement remarquables sur la relaxation (et l'activation), la concentration (et le contrôle des distractions), et la planification des compétitions. Les effets semblent plus importants chez les tireurs qui se sont impliqués plus largement dans le programme. Les athlètes volontaires pour poursuivre le travail sur la routine ont pu constater une stabilisation de la variation de leurs comportements avant chaque tir, et une augmentation de leurs performances.