

## L'IMAGERIE MENTALE EN GOLF

Marjorie Bernier, Jean F. Fournier, Rémy Dinh-Phung

► **To cite this version:**

Marjorie Bernier, Jean F. Fournier, Rémy Dinh-Phung. L'IMAGERIE MENTALE EN GOLF. [Rapport de recherche] Institut National du Sport et de l'Education Physique (INSEP). 2007. hal-01888502

**HAL Id: hal-01888502**

**<https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/hal-01888502>**

Submitted on 5 Oct 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Juin 2007

Rapport du projet de recherche FFGolf  
Département des Sciences du Sport  
Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie du Sport

# L'IMAGERIE MENTALE EN GOLF

Marjorie BERNIER, Jean FOURNIER

Collaborateur fédéral : Rémy DINH-PHUNG

Travail Effectué par  
Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie du Sport - INSEP

En collaboration avec la Fédération Française de Golf



**ffgolf**<sup>®</sup>  
*Fédération Française de Golf*

Nous remercions :

- les golfeurs, entraîneurs et formateurs qui ont accepté de participer à cette étude et de partager leurs riches expériences,
- Corinne RIEGEL pour son professionnalisme et son aide constante dans la réalisation du projet,
- la Fédération Française de Golf pour la mise à disposition des installations sportives et des installations du centre de formation du Golf National,
- le Directeur du Golf de la Grande Motte pour la mise à disposition des installations sportives.

## Définition – Présentation de la thématique

Comprendre les processus cognitifs et les stratégies d'autorégulation qui sous-tendent les performances sportives est un défi actuel pour les chercheurs en sciences du sport. Relever ce défi est également indispensable pour répondre aux besoins des sportifs. Ce travail de recherche vise à mieux cerner la composante psychologique dans la performance pour rendre l'entraînement plus efficace par une meilleure intégration et une plus grande pertinence du travail des habiletés mentales. En golf, pour répondre à ce souci d'amélioration de l'apprentissage mais aussi de l'entraînement mental, nous avons choisi d'orienter le travail de recherche dans cette première étude sur une habileté mentale très utilisée par les golfeurs mais encore méconnue : l'imagerie mentale. L'imagerie mentale est une habileté psychologique utilisée par les sportifs en entraînement et en compétition (Fournier, Calmels, Durand-Bush, Salmela, 2005, Durand-Bush, Salmela, & Green-Demers, 2001). Elle suscite un grand intérêt de la part des sportifs, des entraîneurs et des chercheurs, probablement du à son aspect mystérieux mais aussi à son efficacité reconnue (Feltz & Landers, 1983; Greenspan & Feltz, 1989).

L'imagerie mentale est définie par Hardy et Jones (1994) comme « une expérience sensorielle symbolique qui peut apparaître dans n'importe quel mode sensoriel ». Ainsi, les images mettent en jeu principalement les modes visuel, kinesthésique mais aussi tactile, olfactif et gustatif. Hall (2001) considère l'imagerie mentale à la fois comme une capacité à caractère stable et comme une habileté, dont l'entraînement peut favoriser la progression.

Aujourd'hui, un axe de recherche important sur cette habileté est orienté sur l'analyse fonctionnelle des processus cognitifs grâce aux techniques d'Imagerie par Résonance Magnétique (e.g., Jeannerod & Frak, 1999). Plusieurs théories mettent en avant l'existence d'une équivalence fonctionnelle entre la pratique par imagerie et la pratique physique. Les avancées sur cet axe de recherche sont intéressantes mais restent difficiles à interpréter et à transférer sur le plan de l'entraînement.

La seconde direction, dans laquelle s'inscrit cette recherche est l'étude des fonctions de l'imagerie et de son utilisation par les sportifs. Différents modèles appliqués d'utilisation de l'imagerie ont été élaborés (e.g., Martin, Moritz, & Hall, 1999). En 1985, Paivio publie un article présentant un modèle des fonctions de l'imagerie, stipulant que l'imagerie influence le comportement à travers 4 types de fonctions : 1) Cognitive Spécifique (CS), 2) Cognitive Générale (CG), 3) Motivationnelle Spécifique (MS), et 4) Motivationnelle Générale (MG). Les exemples de fonctions proposés par Paivio sont la répétition d'une technique (CS), la répétition d'une stratégie (CG), l'orientation vers un but (MS) ou l'amélioration de la confiance (MG). Ce modèle original a depuis été plusieurs fois modifié et étendu par la même équipe de chercheurs (Hall, Mack, Paivio & Hausenblas, 1998; Martin et al., 1999). Hall et al. (1998) ont modifié le modèle de Paivio en spécifiant que la dimension Motivationnelle Générale pouvait être orientée soit sur la maîtrise (MG-M), soit sur l'activation (MG-A). La fonction MG-M correspond à « imaginer la performance de façon confiante pour gagner en confiance », alors que la fonction MG-A est utilisée pour gérer son niveau d'activation et d'anxiété. Selon Hall (2001), ce dernier modèle associe chaque fonction de l'imagerie avec un résultat. Par exemple, si un sportif veut augmenter son sentiment d'auto-efficacité, il doit s'imaginer réaliser sa performance de façon confiante (MG-M) (Hall, 2001). Le modèle de Martin et al. est la version la plus récente basée sur le modèle de Paivio. Il comprend 4 facteurs (figure 1). Le premier est la situation dans laquelle l'imagerie est utilisée. Trois

situations sont envisagées par les auteurs : l'entraînement, la compétition et la réhabilitation. Le deuxième facteur est le type d'imagerie aussi appelé fonction (CS; CG; MG-M; MG-A et MS). Le troisième facteur est le résultat désiré par le sportif : 1) apprendre et réaliser une habileté ou une stratégie, 2) modifier ses cognitions, 3) réguler son niveau d'activation et d'anxiété compétitive.

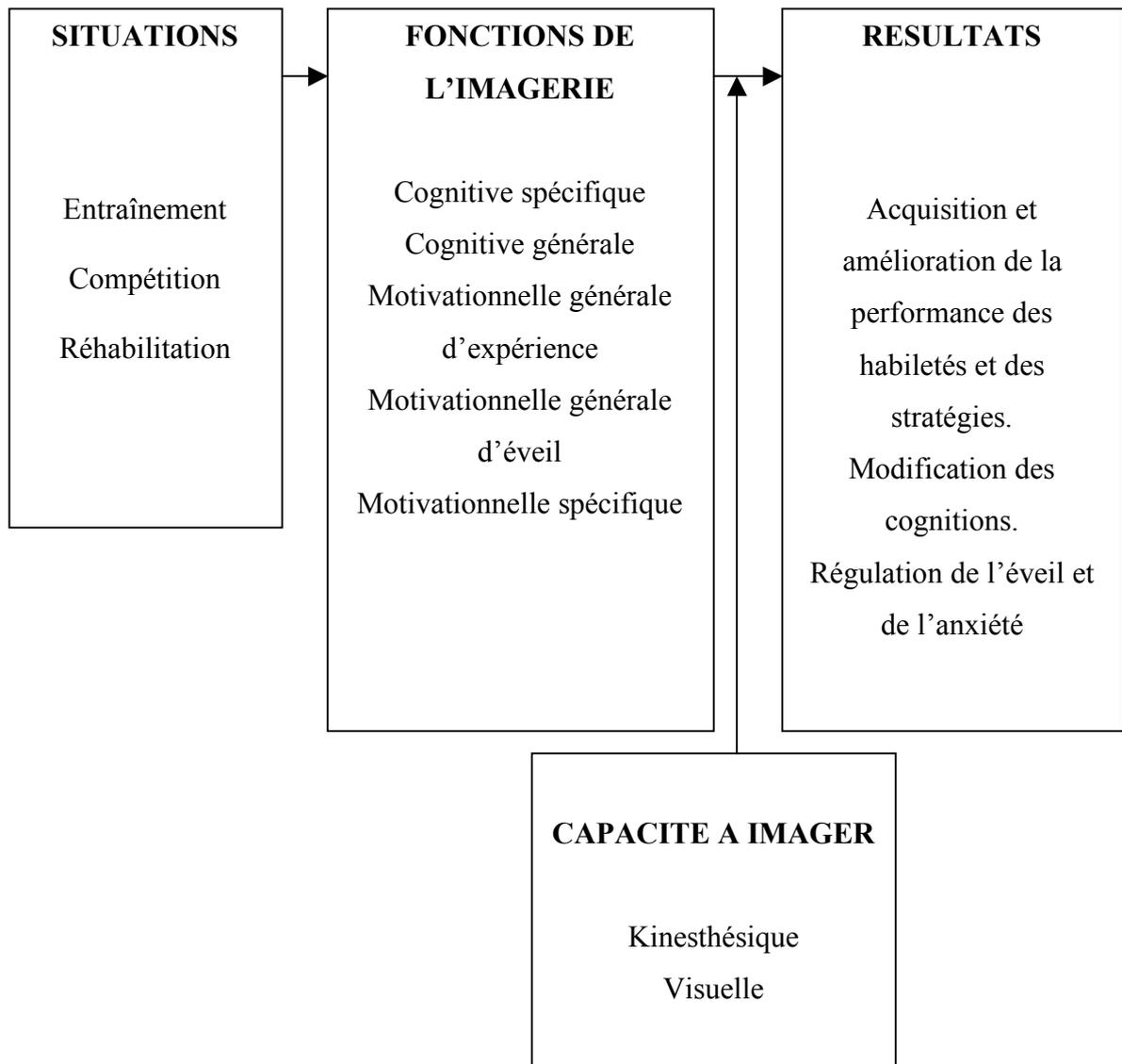


Figure 1 – Modèle appliqué de l'utilisation de l'imagerie mentale (Martin et al., 1999)

Malgré ses évolutions, ce modèle, largement diffusé dans les ouvrages de psychologie du sport appliqué, nous est apparu présenter d'importantes limites : nous avons été confrontés à plusieurs problèmes en essayant de l'utiliser aussi bien sur le plan de la recherche que dans notre travail de conseil auprès de sportifs de haut niveau (Deremaux & Fournier, 2003a ; Deremaux & Fournier, 2003b ; Bernier & Fournier, 2005). En effet, certains concepts du modèle se confondent car les principaux éléments (situations, fonctions de l'imagerie) n'ont pas été définis.

Une première étude qualitative (Deremaux & Fournier, 2003a), réalisée auprès de parachutistes experts, nous a permis d'identifier ces problèmes et de proposer un nouveau modèle appliqué d'utilisation de l'imagerie en sport (figure 2).

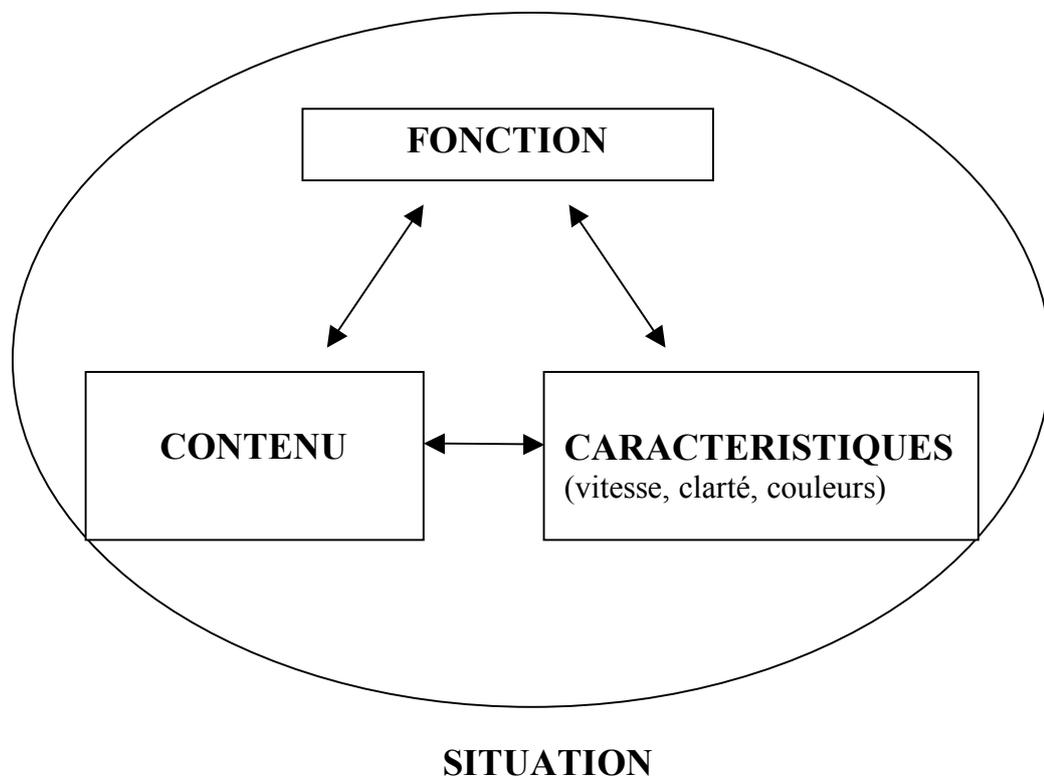


Figure 2 – Modèle d'utilisation fonctionnelle de l'imagerie mentale

Le but de cette étude était de décrire et d'analyser les images mentales utilisées par deux champions de parachutisme, à partir d'entretiens semi-structurés. Cette première étude nous a ainsi permis de classifier les différentes utilisations de l'imagerie mentale selon trois concepts : le contenu, les caractéristiques et les fonctions des images mentales. Le contenu des images mentales se définit par ce qui est imaginé à partir des différents sens (images visuelles internes ou externes, auditives, kinesthésiques, olfactives). Il peut comprendre différents éléments (le geste, le résultat, l'environnement...). Les caractéristiques des images se réfèrent à la façon dont ces images mentales sont utilisées, c'est-à-dire leur vitesse, leur clarté et leurs couleurs. Enfin, la fonction des images mentales est la raison pour laquelle le sportif utilise l'imagerie mentale. Par exemple, il peut utiliser des images mentales pour apprendre un geste ou pour se motiver. Pour illustrer ces définitions des trois concepts, on peut utiliser une analogie avec la télévision. Une séquence d'imagerie visuelle consiste à « voir mentalement » un film, comme il pourrait apparaître sur un écran de télévision. Le contenu dépend de ce qui a été filmé. Il peut s'agir par exemple d'une expérience réelle déjà vécue ou non, ou alors créée avec des effets spéciaux. Selon l'analogie avec un film sur un écran de télévision, les caractéristiques peuvent être modifiées par les commandes de contrôle d'un équipement audiovisuel. Par exemple, la clarté peut être modifiée avec les commandes de contraste et de luminosité de l'écran. De même la vitesse des images peut varier en appuyant sur les commandes d'accélération ou de ralenti du lecteur. Enfin, les fonctions sont liées au rôle attribué aux images mentales ou au but désiré à travers l'utilisation de ces images mentales.

Cette première étude nous a permis d'identifier un lien entre le contenu, les caractéristiques et les fonctions des images mentales. Les deux participants nous ont indiqué utiliser l'imagerie mentale dans différentes situations (en entraînement, en compétition, pour des enchaînements faciles ou difficiles...). L'analyse de leurs propos nous montre que les

trois concepts définis précédemment sont dynamiquement reliés. Cependant, la fonction semble être l'élément clé dont dépend l'utilisation d'un contenu et de caractéristiques spécifiques. En résumé, nous avons observé que le contenu et les caractéristiques des images sont utilisés parce qu'ils correspondent à des besoins spécifiques, ou des fonctions, dans des situations spécifiques (entraînement, compétition, aux différentes étapes de la préparation du saut, situation facile ou difficile...).

Une seconde étude a été réalisée avec un plus grand nombre de participants, en utilisant un questionnaire informatique : Skydive (Deremaux & Fournier, 2003b). Ce questionnaire a été conçu pour mieux comprendre l'utilisation de l'imagerie autour du contenu, des caractéristiques et des fonctions des images. Pour obtenir des informations plus objectives, des films normatifs sont proposés aux parachutistes qui les aident à décrire leurs images mentales. Il était demandé aux 33 participants de tous niveaux de visualiser 4 situations spécifiques relatives à la préparation d'un saut puis de choisir les films qui correspondaient le mieux aux images mentales qu'ils avaient utilisées. Les analyses statistiques ont souligné un lien entre la situation et la fonction des images. Par exemple, avant le saut, l'imagerie est utilisée principalement pour se concentrer, alors qu'après le saut l'imagerie est utilisée pour se corriger. De plus, la fonction des images est liée au contenu et aux caractéristiques. Selon la raison pour laquelle le parachutiste utilise l'imagerie, il ne visualise pas le même contenu et pas les mêmes caractéristiques. La perspective des images, leur vitesse, leur clarté permettent de remplir un but précis et sont donc adaptées à cette fonction.

Les mêmes concepts (contenu, caractéristiques et fonctions) ont été repris dans une étude expérimentale pour étudier les images mentales générées avant un chip par des golfeurs experts (Bernier et Fournier, 2004 ; 2005). Différentes observations ont été effectuées :

- les joueurs experts ont principalement utilisé des images du résultat (images de la trajectoire de balle, du point d'impact, de la balle dans le trou...)
- la perspective interne a été principalement utilisée
- les images utilisées diffèrent en fonction de la situation (Calmels & Fournier, 2001)
- une même image peut avoir plusieurs fonctions (par exemple, visualiser le geste pour le perfectionner mais aussi pour se motiver, pour battre les autres joueurs...)

## **But de l'étude**

L'objectif est d'examiner les contenus d'images mentales (que visualise un golfeur expert pour préparer un coup ?), leurs caractéristiques (comment le golfeur visualise ?), leurs fonctions (pourquoi le golfeur visualise-t-il ces images ?) et le lien entre ces trois concepts. Cette étude est basée sur un protocole en trois parties mettant en jeu trois méthodologies, permettant d'augmenter la pertinence et la richesse des résultats.

## **Méthode**

### **Participants**

Les joueurs participant à cette étude sont :

- 10 stagiaires BP du Centre National de formation du Golf National , présentant un handicap de jeu entre 0 et 6 (moyenne : 3). Parmi ces 10 joueurs, l'un a été joueur professionnel.
- 11 stagiaires BP du centre de formation de la Grande Motte. Ces joueurs sont tous inscrits sur les listes des sportifs de haut niveau du Ministère. Ils ont tous déjà participé à des compétitions amateurs de niveau international (championnats d'Europe et du Monde) et/ou accédé à différents circuits professionnels.

## **PARTIE 1**

*Méthodologie* : entretiens individuels en contexte

*Population* :

7 joueurs confirmés et experts (2 femmes et 5 hommes)

*Tâche* :

Sur un parcours de 9 trous

A chaque trou, le joueur joue et termine son trou puis il décrit à l'expérimentateur les images utilisées pour chacun des coups réalisés (exemples : la mise en jeu, le 2<sup>ème</sup> coup, l'approche, le(s) putt...).

*Recueil des données* : Entretiens semi-directifs après chaque trou

guide d'entretien sur la base de quatre questions principales :

- as-tu visualisé avant de jouer ?
- qu'as-tu visualisé ?
- comment as-tu visualisé ces images ?
- pourquoi as-tu visualisé ces images ?

*Analyse des données* :

Analyse des entretiens, codage

## **PARTIE 2**

*Méthodologie* : entretiens d'auto-confrontation

*Population* :

6 joueurs experts (2 femmes et 4 hommes)

*Tâche* :

Sur un parcours de 9 trous

Le joueur réalise un parcours de 9 trous. Il est filmé tout au long du parcours. Ce film sera utilisé postérieurement pour les entretiens d'auto-confrontation.

*Recueil des données* : Entretiens d'auto-confrontation

Le film du parcours est traité par l'expérimentateur. Les extraits pertinents sont retenus.

Ces extraits sont montrés au joueur lors d'un entretien individuel, postérieur à la réalisation du parcours. Il est alors demandé au joueur de répondre aux questions de l'expérimentateur en se basant sur les images de son parcours. Cette confrontation à la vidéo doit lui permettre de se rappeler des images mentales qu'il a utilisé tout au long du parcours.

L'expérimentateur utilise un guide d'entretien basé sur les quatre questions :

- as-tu visualisé avant de jouer ?
- qu'as-tu visualisé ?
- comment as-tu visualisé ces images ?
- pourquoi as-tu visualisé ces images ?

*Analyse des données :*

Analyse des entretiens, codage

### **PARTIE 3**

*Méthodologie :* entretiens qualitatifs de groupe (focus group)

*Population :*

- 6 joueurs confirmés, stagiaires au centre de formation de la Grande Motte (2 femmes et 4 hommes)
- 6 joueurs experts, stagiaires au centre national de formation (6 hommes)

*Recueil des données :* Entretiens collectifs

L'expérimentateur anime cet entretien collectif en suivant la méthodologie du « focus group » (Morgan & Krueger, 1998). L'objectif est d'obtenir, à partir de la discussion engagée entre les participants, des données permettant de répondre aux quatre questions :

- as-tu visualisé avant de jouer ?
- qu'as-tu visualisé ?
- comment as-tu visualisé ces images ?
- pourquoi as-tu visualisé ces images ?

Deux « focus group » ont été réalisés (à la Grande Motte et au Golf National). Le même protocole a été appliqué sur les deux groupes de golfeurs en formation BPJEPS.

*Analyse des données :*

Analyse de l'entretien, codage

## **RESULTATS**

Parmi les résultats obtenus par codage grâce à cette première partie de l'étude, on peut distinguer :

- 1) Les données générales sur l'utilisation de cette habileté par les golfeurs experts, révélées par les entretiens ;
- 2) Les données permettant de décrire les images mentales des golfeurs experts et ainsi de mieux comprendre ce que visualisent les golfeurs, comment et pourquoi. Ces résultats doivent être interprétés pour éclaircir le lien entre le contenu, les caractéristiques et les fonctions des images dans différentes situations et pour avancer sur l'élaboration d'un modèle appliqué d'utilisation de l'imagerie mentale en golf.

## **I. L'utilisation de l'habileté d'imagerie mentale par les golfeurs experts**

### **1) Une utilisation généralisée de l'habileté d'imagerie mentale**

Tous les joueurs interrogés génèrent des images mentales en lien avec leur pratique du golf (imagerie volontaire ou non volontaire ; cf. remarque en fin de paragraphe). Il est donc important d'étudier l'imagerie mentale pour mieux la comprendre, car cette habileté mentale est l'une des plus utilisées dans la pratique du golf.

On observe qu'elle est utilisée à différents moments pouvant être regroupés ainsi :

- pendant la pratique (compétition ou entraînement)
- en dehors de la pratique (compétition ou entraînement)

<b>Pendant la pratique</b> <b>(entraînement et compétition)</b>	<b>En dehors de la pratique</b>
--	---------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- en marchant vers le coup</li> <li>- suivant</li> <li>- pendant que l'adversaire joue</li> <li>- avant de choisir le club</li> <li>- en regardant la ligne</li> <li>- en regardant la cible</li> <li>- avant les coups d'essai</li> <li>- après les coups d'essai</li> <li>- pendant les coups d'essai</li> <li>- pendant les waggles</li> <li>- à l'adresse</li> <li>- après le coup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- avant une partie</li> <li>- avant un entraînement (préparation de l'entraînement)</li> <li>- la veille d'une partie, d'une compétition</li> <li>- après une partie, une compétition</li> <li>- après un entraînement</li> <li>- le soir, avant de s'endormir</li> </ul>
--	--

Les moments d'utilisation sont donc très variables. Les images mentales peuvent être générées à l'entraînement, en compétition mais également en dehors des temps de pratique. Quinze des 25 participants utilisent les images mentales systématiquement avant chaque coup sur le parcours.

Pour ces 15 joueurs, l'imagerie mentale fait partie de la routine de préparation. Elle constitue alors une étape de la routine et est donc présente de façon stable dans la préparation du coup. Les images mentales interviennent à des moments bien identifiés de la routine et sont parfois associées à une partie intégrante de la routine (par exemple, images mentales utilisées pendant les coups d'essai). Certains joueurs rapportent utiliser l'imagerie mentale plusieurs fois dans leur routine ou dans une phase de préparation du coup. Ainsi, un joueur

nous explique que trois phases de visualisations distinctes interviennent dans sa routine : avant de choisir son club, avant de faire son coup d'essai et après le coup d'essai.

*Il y a toujours ces trois phases d'imagerie dans ma routine, plus ou moins prononcées. (Joueur A)*

L'intervention des images mentales dans la routine qui précède le coup semble donc plus complexe que la phase de visualisation unique présentée par Singer dans le modèle de routine en 5 étapes. Singer (1988, 2000) propose un modèle représentant la structure d'une routine potentiellement efficace qu'il nomme stratégie des 5 étapes. La stratégie est constituée des 5 étapes suivantes : (1) **Se préparer** en établissant une routine qui implique un positionnement optimal du corps, une mise en confiance, des prévisions, et des émotions. (2) **Imager** une représentation et une sensation de la meilleure performance pour le sujet. (3) **Focaliser l'attention** sur un indice externe appropriée, ou des pensées appropriées. (4) **Exécuter** avec l'esprit tranquille. (5) **Evaluer**, la qualité d'exécution de l'acte et du résultat aussi bien que l'exécution des quatre stratégies précédentes (dans le cadre du temps imparti).

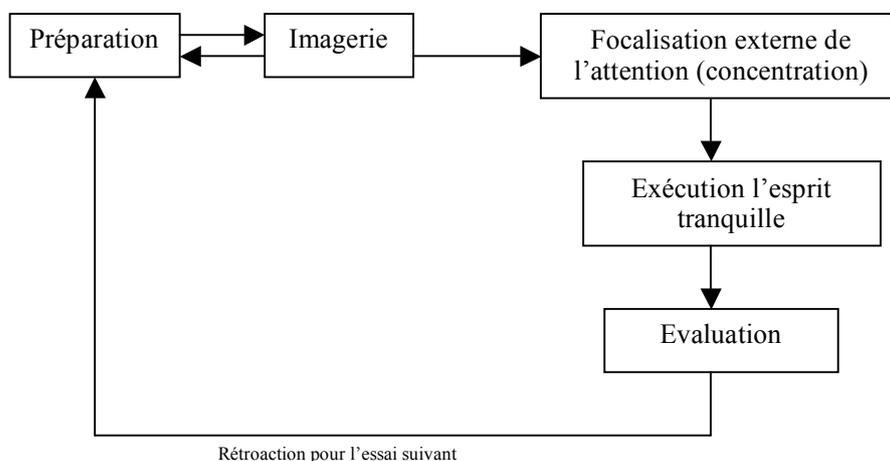


Figure 3 – Stratégies des 5 étapes (Singer, 2000)

Les différents moments d'utilisation de l'habileté d'imagerie exposés ici renvoient également à des situations spécifiques influençant le contenu et les caractéristiques des images utilisées. Nous nous attacherons à décrire ce lien entre la situation et les images mentales utilisées dans la seconde partie des résultats.

**Remarque sur l'imagerie non volontaire :**

Certains joueurs parlent d'images qu'ils ne contrôlent pas ou ne génèrent pas volontairement. Elles ne feront pas l'objet d'une analyse et d'une discussion car elles ne renvoient pas directement à l'utilisation de l'habileté.

*Avant les compét, je l'utilise de manière subie. J'ai des images négatives qui me viennent, mais je les contrôle pas. (Joueur C)*

**2) Les facteurs limitant l'utilisation de l'habileté d'imagerie**

Les limites à l'utilisation de l'imagerie ont été précisées par plusieurs golfeurs. La concentration est un facteur mentionné par plusieurs golfeurs : lorsque leur niveau de concentration baisse, ils ne sont plus capables de visualiser avant de jouer. Le joueur B nous a ainsi dit avoir observé que sur un parcours, il subit une baisse de concentration entre le trou 8 et 13 et pendant cette même phase utilise moins l'imagerie. Le coût attentionnel de l'utilisation de l'imagerie serait un facteur limitant de la pratique par imagerie.

Ce lien avec la concentration est également mentionné par d'autres golfeurs qui disent ne pas utiliser l'imagerie sur les coups qu'ils considèrent comme faciles car ces coups nécessiteraient moins de concentration et de préparation.

Certains joueurs ont des difficultés à utiliser l'imagerie mentale dans des situations difficiles techniquement. Un joueur nous a ainsi indiqué que tant qu'il n'avait pas pris la décision du coup à réaliser il n'était pas capable de visualiser. Un autre nous a précisé que sa capacité à imaginer dépendait de ses capacités techniques. Selon lui, il n'est pas possible de visualiser un coup que l'on ne maîtrise pas techniquement.

*Ce geste technique (sortie de bunker difficile), je le maîtrise pas. Je m'interroge plus sur ma technique que sur ma visualisation. Du coup, c'est difficile de voir ce que la balle va faire. Je peux pas faire le lien. (Joueur H)*

*Dès que dans le début de ma visualisation, il se pose un problème technique, alors c'est la technique qui prend le pas et la visualisation, elle est mise de côté. (Joueur H)*

Certains joueurs indiquent également qu'il est incompatible selon eux de visualiser avant un coup s'ils sont concentrés sur le contrôle du geste (technique, sensations). Lorsqu'ils basculent sur un contrôle conscient de leur geste, ils ne visualisent pas. Les causes de cette bascule sur un contrôle conscient sont peu expliquées par les joueurs. Il leur semble nécessaire sur certains coups (coups qui nécessitent du toucher, du ressenti) de contrôler consciemment le geste et ils ne peuvent alors pas visualiser les images utilisées généralement.

*Là, j'avais un coup difficile au niveau du contact. Donc j'ai privilégié la manière dont j'allais la contacter. Et j'ai rien visualisé ; j'ai privilégié le ressenti et c'était ça mon objectif...parce que c'est un coup punché qui me demande plus de ressenti que de visualisation de trajectoire. (Joueur F)*

### **3) Une habileté développée sans entraînement spécifique**

Parmi les 25 golfeurs, seulement 6 ont déjà travaillé spécifiquement l'imagerie mentale soit seul, soit avec un entraîneur, un psychologue ou un préparateur mental.

*J'en fais avec une psychologue. Elle me donne l'exercice précis. Par exemple, depuis 2 semaines, fallait que je fasse un maximum de trous d'affilée en imagerie sans me déconcentrer. Tout seul, j'en refais en plus, dès que j'ai un moment (...) Ca doit faire 3 mois et demi que j'en fais, 25 min par semaine avec la psy et 10 min tout seul, environ 3 fois par semaine. J'ai l'impression que ça marche. (Joueur F)*

*Depuis le début, je le fais (utiliser l'imagerie) peut-être naturellement, sans le savoir, ...En lisant des trucs comme Jack Nicklaus, j'ai lu qu'il faut visualiser ce que l'on veut faire. (Joueur A)*

*Je ne me suis jamais entraîné à faire de l'imagerie (Joueur A)*

L'acquisition de cette habileté s'opère principalement par l'expérience personnelle. Les golfeurs disposent de peu de conseils sur son utilisation auprès de leurs entraîneurs ou

d'autres intervenants. Ils apprennent donc à l'utiliser efficacement grâce à leur expérience et atteignent seul certaines capacités à générer des images mentales.

*J'ai travaillé avec un psychiatre qui encadrait des tennismen »*

*Interviewer : Quels conseils t'a-t-il donné ?*

*C'était du rapide. Il m'a dit d'imaginer à chaque fois. D'imaginer la trajectoire. (Joueur M)*

*Je travaille seule. Personne m'a jamais rien dit. J'affîne au fur et à mesure des années. (Joueur I)*

On constate que les joueurs ne s'entraînent pas à utiliser d'images mentales. Alors qu'ils sont convaincus qu'il s'agit d'un facteur de performance ou d'un outil de perfectionnement technique, ils ne savent pas comment travailler l'imagerie mentale et comment optimiser son utilisation. Cela s'explique notamment par la méconnaissance des joueurs et de l'encadrement des méthodes de travail de cette habileté. Les joueurs et les enseignants ou entraîneurs ont entendu parler de l'imagerie mentale mais leur niveau de connaissances est très faible, notamment concernant la méthodologie d'entraînement de l'habileté d'imagerie. Seulement quelques rares joueurs (2 joueurs sur l'ensemble des participants de cette étude) ont un niveau de connaissances sur l'habileté d'imagerie, leur permettant de mettre en place un entraînement méthodique (cf ci-dessus, extraits des joueurs E et M). Ces contenus d'entraînement en imagerie mentale leur ont été transmis par des spécialistes en psychologie. Cependant, ils restent très généraux et ne sont parfois pas adaptés à la spécificité de la discipline sportive.

Une des conséquences observables du manque d'entraînement de l'habileté d'imagerie est l'endurance des joueurs à visualiser. Selon le joueur N, faire de l'imagerie mentale est fatigant sur un parcours de 4h. Cela constitue alors un effort pour lequel les golfeurs ne sont pas prêts car non entraînés.

#### **4) Réflexion sur l'efficacité de l'imagerie**

L'imagerie mentale est considérée par les joueurs comme un facteur de performance, auquel il accorde une importance relativement grande. L'efficacité de l'imagerie sur l'apprentissage et sur la performance est reconnue par l'ensemble des joueurs, même par les joueurs qui n'utilisent pas d'image ou peu.

Certaines représentations sont plus radicales. Ainsi certains joueurs pensent qu'un coup réussi a toujours été visualisé correctement préalablement. Selon eux, l'utilisation d'images du coup avant de jouer devient une condition indispensable à la réussite du coup.

*Je suis persuadé que l'imagerie est l'unique cause si je réussis un coup au golf ou pas (...) Je conçois pas que le coup soit réussi sans visualisation. (Joueur H)*

*Voir ce qu'on a envie de faire pour le reproduire après. (Joueur E)*

*Il faut visualiser le coup que l'on veut faire. (Joueur A)*

On distingue bien dans ces derniers extraits que les joueurs ont constaté l'efficacité de l'imagerie mentale, mais qu'ils n'ont aucune idée objective et précise de la façon dont ils doivent utiliser cette habileté pour qu'elle soit efficace.

Ces mêmes joueurs observent également que dans certaines situations, bien qu'ils aient visualisé un coup réussi, le coup réel n'est pas bon. Ils reconnaissent donc qu'il peut exister un écart entre ce qu'ils visualisent et ce qu'ils font réellement. L'objectif de ce joueur est alors de réduire cet écart en améliorant à la fois la qualité de son jeu et la qualité de son imagerie.

*Ce que je vois correspond de plus en plus à ce que je réalise. Les 2 sont rapprochés : le fait que je joue mieux fait que mon imagerie est plus précise.*

*L'imagerie a plus d'intérêt. (Joueur F)*

#### 4) En tant qu'enseignant

Avec la méthode du focus group, nous avons cherché à savoir quelles sont les représentations et les connaissances concernant l'imagerie, de futurs enseignants en formation. Nous nous sommes intéressés également à l'influence de leurs représentations et connaissances en imagerie sur la façon dont ils pourraient l'intégrer à leur enseignement du golf auprès de différents publics.

Deux joueurs, futurs enseignants, nous disent être plutôt réticents à la mise en place d'un travail en imagerie avec leurs élèves. Selon eux, l'imagerie ne devrait pas être utilisée

par les joueurs débutants car ce travail serait coûteux en temps et non efficace si le joueur ne dispose pas encore de compétences techniques.

*Moi je leur parlerais pas d'imagerie...sauf à partir d'un certain niveau...s'ils jouent 10, 5. L'imagerie, c'est un travail lourd, qui prend du temps. Donc après s'adresser à des joueurs dont c'est pas le métier, y'a pas d'intérêt. (Joueur J)*

De plus, selon un autre joueur, un travail de l'imagerie ne peut pas être mis en place par l'enseignant car aucune consigne générale ne pourrait être donnée aux joueurs, l'utilisation de l'imagerie étant « personnelle ». Ce joueur n'a donc aucune idée de la façon d'enseigner cette habileté et d'individualiser l'apprentissage.

*C'est très personnel, je pense. Là on est 6 et y'en a pas un qui fait la même chose. Donc, après, apprendre à quelqu'un d'une façon...je pense que c'est plus à chacun de trouver. (Joueur K)*

A travers les représentations des futurs enseignants présentées ci-dessus, on observe que ceux-ci ne perçoivent pas l'imagerie mentale comme un outil pédagogique utilisable avec tous les publics (débutants, confirmés, experts). Ils ne disposent pas des connaissances et des compétences nécessaires à l'enseignement et à l'utilisation de l'habileté d'imagerie en tant que pédagogue.

Certains futurs enseignants semblent avoir de vagues idées et opinions concernant la pédagogie liée à l'imagerie. Ils reconnaissent ne pas avoir réfléchi à cette question. Leurs

conceptions de son efficacité et les principes d'utilisation de l'imagerie qu'ils ont énoncés semblent être issus de leur pratique en tant que joueur.

*Toi tu fais de l'imagerie mentale parce que ça t'aide, donc ça peut les aider aussi quelque soit leur niveau. (Joueur L)*

*Moi je pense que tout le monde est capable d'imaginer une balle qui vole. (Joueur L)*

*Ca demande beaucoup de régularité en terme de coup de golf. (Joueur L)*

Plusieurs situations pédagogiques peu élaborées sont proposées pour travailler en imagerie. Les futurs enseignants pensent par exemple qu'il peut être judicieux de montrer aux élèves un modèle de la trajectoire de balle pour qu'ils puissent générer une image mentale de cette trajectoire. Ils demanderaient également aux élèves de décrire une trajectoire pour inciter à la visualisation. Selon eux, matérialiser les espaces de jeu serait aussi un moyen d'inciter à la création d'images mentales en donnant des repères visuels.

Le principe important soulevé par ces futurs enseignants est que le travail en imagerie mis en place doit être en rapport avec le niveau du joueur en golf.

*L'imagerie doit rester en rapport avec les capacités du joueur. Il faut pas un écart trop grand entre ses images mentales et ce qu'il est capable de faire. Sinon, c'est pas cohérent, c'est pas efficace. (Joueur J)*

## **II. Lien entre contenu, caractéristiques et fonctions des images mentales de golfeurs experts dans différentes situations**

### **1) Un contenu principalement utilisé : la visualisation de la trajectoire en perspective interne**

Le contenu d'imagerie utilisé par l'ensemble de ces joueurs experts est la visualisation de la trajectoire de la balle selon une perspective interne. Dans une précédente étude (Bernier et Fournier, 2004), la même observation avait pu être dégagée concernant le contenu principalement utilisé. Ce contenu d'images mentales apporterait donc des informations importantes aux joueurs pour exécuter leur geste. La visualisation de la trajectoire peut prendre plusieurs formes. Il peut s'agir d'une balle transparente qui évolue sur un fond constitué par l'image du parcours, ou d'une ligne ou d'un trait noir, blanc ou de couleur dessiné sur ce fond.

Exemple d'un contenu d'imagerie centré sur la trajectoire de balle décrit par le joueur M:

*le vol de la balle. La balle est déjà en vol, après le départ. Je vois pas la fin, elle atterrit pas. C'est comme un trait, comme les avions avec la fumée blanche. Le trait se dessine petit à petit et s'estompe.*

Les autres contenus d'images utilisés par les golfeurs lors de nos observations portent sur différents éléments. Exceptionnellement, les joueurs nous ont dit utiliser des images du geste sur le parcours. Nous postulons qu'ils n'utilisent pas ou peu d'images de leur geste car ce sont des joueurs experts et en situation de jeu (et pas d'entraînement). Les images peuvent

également porter sur des éléments moins directement liés à la pratique : des éléments du contexte (environnement, par exemple ) voire des éléments hors contexte.

Pour l'imagerie visuelle, la perspective utilisée doit également être soulignée car son utilisation prédominante nous indique qu'elle permet aux joueurs d'être performant, en leur apportant des informations spécifiques. Tous les joueurs visualisent selon une perspective interne. Certains utilisent également des perspectives externes en fonction des informations qu'ils ont besoin de tirer de leurs images mentales.

## **2) Une variété de situations : les différents coups, la difficulté, la dimension technique ou stratégique, la période d'entraînement, de compétition...**

Dans l'analyse, la situation dans laquelle les golfeurs utilisent l'imagerie joue un rôle fondamental. Nous avons pu dégager plusieurs types de paramètres en lien avec la pratique du golf qui influencent l'utilisation de l'imagerie :

- le type de coup à jouer
- les conditions de pratique liés à l'environnement (obstacles, nature du terrain, conditions météorologiques...)
- le niveau de difficulté perçue du coup
- le niveau de fatigue perçue
- le niveau de confiance perçue, le niveau d'anxiété perçue
- la dimension dominante du jeu à produire (technique, stratégique, physique...)
- la période dans la préparation du joueur (période de travail à dominante technique, période d'affûtage, période compétitive...)

### **3) Les principales fonctions de l'imagerie mentale pour des golfeurs experts**

Les joueurs utilisent l'imagerie pour des fonctions distinctes : pour gérer la concentration, pour préparer les aspects techniques, pour faire des choix tactiques et stratégiques, pour ses niveaux d'anxiété et de confiance, pour s'évaluer et se corriger. Voici la liste des fonctions recueillies

#### La concentration

- pour focaliser mon attention, me concentrer sur l'effet, sur ce que fait la balle
- pour me décentrer de mon coup, ne pas penser à la technique, ne pas décomposer
- pour oublier, ne pas penser aux dangers

#### La technique

- pour doser, pour attaquer, pour être agressif
- pour être précis
- pour viser
- pour trouver du rythme, de l'intensité, l'amplitude, la force
- pour adapter la technique au vent
- pour s'imprégner de la distance
- pour préparer le geste, « communiquer les ordres à mon corps » (Joueur H)

#### La décision, la stratégie

- pour valider, confirmer un choix de direction
- pour être sûre de son choix
- pour choisir le club

- pour choisir le coup
- pour choisir / stratégie
- pour préparer la stratégie sur un parcours
- pour se donner un objectif
- « pour me donner une idée du coup à faire » (Joueur N)
- pour tester, trouver des points de repère
- pour envoyer la balle à un point défini

#### L'anxiété et la confiance

- pour gérer son état de nervosité, pour se calmer
- pour augmenter la confiance, se convaincre, « s'assurer qu'on peut le faire » (Joueur G)
- pour se rassurer

#### L'évaluation, la correction

- pour corriger
- pour évaluer un coup après l'avoir fait (coup raté ou réussi) : que devra faire la balle si la situation se représente ?
- pour répéter

### **4) Les liens entre les concepts : vers une utilisation fonctionnelle de l'imagerie**

#### ***A. Lien situation et fonction***

La situation dans laquelle le golfeur se trouve l'amène à utiliser l'imagerie pour une fonction ou raison précise. Les concepts de situation et de fonction de l'imagerie sont donc liés. Ainsi, les fonctions de l'imagerie sont spécifiques à la situation (type de coup à jouer, environnement, difficulté du coup, niveau de confiance...). Chaque utilisation de l'imagerie a une utilité dépendante de la situation.

Par exemple, le joueur M nous explique que, selon le type de coup, il n'utilise pas l'imagerie pour les mêmes fonctions :

- sur le grand jeu: « pour me décentrer du geste, pour me focaliser sur la trajectoire »
- sur le petit jeu : « pour être plus précis, pour augmenter ma confiance »

De la même façon, il utilise l'imagerie avant et après l'entraînement mais pour des fonctions différentes. Les images mentales lui servent à « préparer l'entraînement » le matin avant d'aller jouer, alors que le soir elles lui servent à « ancrer le travail réalisé à l'entraînement ».

### ***B. Lien entre situation et contenu***

Le contenu des images dépend de la situation dans laquelle se trouve le golfeur. Ainsi le type de coup à jouer influence le contenu des images créées avant de jouer. La trajectoire visualisée par exemple ne prendra pas les mêmes aspects selon le coup à jouer.

<b>Putting</b>	<b>Approche</b>	<b>Grand jeu</b>
<p><u>Contenu orienté sur le résultat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ligne de putt : trait noir, trace sur le sol, chemin éclairé</li> <li>- balle roulant jusqu'au trou</li> <li>- balle qui suit les pentes ou passe à différents points de repères</li> <li>- vitesse de la balle</li> <li>- balle dans le trou</li> <li>- balle qui bascule dans le trou</li> <li>- un point précis au fond du trou</li> <li>- trajectoire qui dépasse le trou</li> </ul> <p><u>Contenu orienté sur le geste :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silhouette qui putte</li> <li>- sensations imaginées par rapport à la distance</li> </ul>	<p><u>Contenu orienté sur le résultat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- départ et hauteur de la balle</li> <li>- images des différentes trajectoires possibles</li> <li>- départ depuis une zone défavorable (eau qui éclabousse, bunker)</li> <li>- fin de la trajectoire : rebond, roule et chute dans le trou</li> <li>- point de chute</li> <li>- trajectoire complète : vol, rebond et roule de la balle jusqu'au point d'arrivée prévu</li> </ul> <p><u>Contenu orienté sur le geste :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- images du contact,</li> <li>- club qui glisse sur le sol</li> </ul>	<p><u>Contenu orienté sur le résultat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- balle jusqu'au sommet de la trajectoire</li> <li>- trajectoire jusqu'au <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>- les différentes trajectoires possibles, les différentes options : trajectoire risquée, trajectoire la plus sûre</li> <li>- images d'une expérience déjà vécue sur ce trou (points de repères)</li> <li>- images de l'arrivée de la balle, des différents points d'arrivée selon les coups possibles</li> <li>- trait de la trajectoire et zone d'arrivée + ou – flou</li> <li>- vol de la balle (pas le début, pas la fin)</li> <li>- trajectoire de la balle par rapport aux obstacles (arbres...) et aux paramètres extérieurs (vent)</li> <li>- trajectoire corrigée en plusieurs visualisations</li> <li>- étoile filante (trace incomplète)</li> </ul> <p><u>Contenu orienté sur le geste :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- images de soi à l'adresse</li> <li>- images d'une partie du geste (point technique)</li> </ul>

Certains joueurs nous ont indiqué que plus le coup était court et nécessitait de la précision et plus ils utilisaient l'imagerie mentale. De même, plus le coup est proche du trou, plus le contenu des images est précis c'est-à-dire plus la trajectoire visualisée est précise.

*Plus je me rapproche du trou, plus je visualise la trajectoire entière. (Joueur B)*

*Plus je me rapproche du trou, plus c'est sur la fin de la trajectoire. (Joueur A)*

*Chaque coup est différent, donc ce que j'imagine c'est différent. (Joueur A)*

Les différents moments d'utilisation de l'imagerie mentale dans une même routine de préparation d'un coup sont chacun des situations très spécifiques qui occasionnent des contenus d'images différents pour réaliser un même coup. Le joueur M nous décrit deux contenus d'imagerie différents à l'intérieur de sa routine de préparation d'un putt :

1. « quand je regarde la ligne, j'essaie de voir la roue de la balle, la trajectoire que va avoir la balle. »
2. « et après, quand je suis au-dessus de la balle, j'imagine la balle qui rentre dans le trou. »

Le contenu des images semble également être influencé par le niveau de confiance du joueur dans la situation. En effet, le niveau de confiance est lié à l'imagerie. Dans un sens, la visualisation d'une trajectoire précise ou d'un coup réussi renforce l'état de confiance. Dans l'autre sens, un joueur confiant semble obtenir plus facilement des images de la trajectoire « idéale ».

*La ligne de putt peut être très claire. Je peux pratiquement voir la balle qui suit le chemin si je suis en confiance. Alors que lorsque j'ai pas confiance, c'est une trace floue, transparente et épaisse. (Joueur H)*

*Super putt. Là j'ai vu au sol, vraiment très nettement, c'était assez incroyable, la ligne de putt se dessiner au sol, une espèce de sillon. Et après j'ai vraiment confiance en mon matériel, en mon putter. C'est super important pour moi. Je sais que si je m'aligne bien, la balle est dedans. (Joueur C)*

Selon la période de travail dans laquelle se trouve le golfeur, les contenus d'imagerie mentale utilisés vont également différer et s'adapter aux besoins rencontrés par le joueur sur chaque période de préparation.

*Plus je suis loin dans la saison et plus j'imagine de coups ; j'en utilise plus.*

(Joueur F)

#### ***D. Lien entre fonction et contenu***

Il apparaît que chaque joueur adapte le contenu de ses images mentales selon le but qu'il cherche à atteindre en utilisant l'imagerie mentale. Il y a donc un lien entre ce qu'il visualise (le contenu) et pourquoi il visualise (la fonction des images). Ainsi, cette joueuse nous explique qu'elle manipule ses images mentales pour préparer son geste technique avant de jouer. Le contenu varie alors en fonction de l'objectif technique qu'elle s'est fixée.

*La trajectoire, elle passait sur le trou, elle dépassait de 30 cm. Ca me permet d'essayer d'attaquer plus. (Joueur D)*

*J'ai visé le haut du drapeau. J'exagère la trajectoire pour contrôler. Je veux vraiment contrôler ce que je veux faire. Alors je visualise le contrôle de ma balle avec des formes de trajectoires amplifiées. (Joueur D)*

Nous avons pu voir qu'une fonction principale de l'imagerie mentionnée par les golfeurs est de se concentrer. L'adaptation du contenu des images peut alors permettre de modifier le point d'attention et d'adopter une concentration optimale par rapport au coup à réaliser.

La fonction de gestion du niveau d'activation (s'activer ou se relaxer) renvoie à des contenus centrés sur la trajectoire. Les notions de rythme ou de vitesse de balle vont être, pour cette fonction, largement soulignées par les joueurs dans la description du contenu de leurs images. Cette fonction peut également être liée à des contenus plus métaphoriques. L'image renvoie dans ces cas à des éléments, relevant plus ou moins de la pratique du golf, qui symbolisent pour le joueur le calme ou au contraire l'excitation.

*Comme je sais que je suis un peu anxieuse, je vois un canard sur l'eau ; ça me calme quand je sens que je suis un peu anxieuse sur un coup. (Joueur D)*

Les fonctions liées à la préparation stratégique du coup sur le parcours correspondent également à des contenus adaptés et apportant les informations nécessaires au joueur pour

faire ses choix tactiques. Par exemple, le choix du club peut être favorisé par la visualisation des différentes trajectoires possibles en fonction des différents clubs potentiels.

*Là, je prends mon bois 5 et j'imagine la balle passer en draw à droite de l'arbre. ça va pas monter assez ; je voyais la balle partir et taper dans l'arbre. Du coup, j'ai pris mon fer 7. J'imagine la trajectoire haute un peu en fade passer à gauche de l'arbre. (Joueur I)*

Lorsque le joueur a le choix entre plusieurs options de trajectoires, le lien entre la fonction stratégique et le contenu des images est très important. Les golfeurs ont appris à utiliser des contenus d'images leur permettant de prendre les informations, d'analyser les différentes options de trajectoires possibles et de choisir la plus efficace ou celle qui leur donne le plus de confiance dans l'exécution. Ainsi, le joueur N nous dit utiliser deux fois l'imagerie lors de la préparation d'un chip, lorsque la fonction de l'imagerie est de choisir un coup parmi plusieurs options :

- la première fois, il visualise en externe les différentes trajectoires de balle possibles pour voir leurs résultats (retombée et roulement).
- la seconde fois, juste avant de jouer, il visualise en interne la trajectoire qu'il a choisi de réaliser parmi toutes les trajectoires possibles, pour valider sa décision du coup à faire.

Les fonctions d'évaluation (pour s'évaluer, pour corriger son geste...) sont liées à des contenus spécifiques. Par exemple, ce joueur utilise l'imagerie pour se corriger après un échec sur un coup en visualisant la trajectoire complète du coup qu'il aurait dû réaliser.

*Là, j'ai revisualisé la trajectoire que je voulais faire parce que j'ai fait un coup moyen...Donc j'ai refait le coup en imaginant la trajectoire, le point de chute, sur ce que je voulais réellement faire ; le coup que je voulais sortir. (Joueur G)*

### ***E. Des caractéristiques adaptées***

En faisant varier les caractéristiques de leurs images mentales, les golfeurs optimisent leurs utilisations de l'imagerie, car des caractéristiques d'images adaptées leur permettent d'obtenir des informations plus pertinentes. Ainsi certains joueurs jouent sur la vitesse des images.

*J'essaie de visualiser la vitesse de la balle, comment elle va rouler, à quel moment elle va accélérer (...) La vitesse, ça me donne la pente ; ça me donne toutes les info. Donc je vois à la vitesse réelle ; ça me donne la manière dont je veux qu'elle se comporte. (Joueur G)*

Ils peuvent aussi faire varier la vitesse des images au sein d'une même visualisation.

*Dans ma visualisation, ma balle part très rapidement et c'est à la fin que je vois comment elle retombe, à une vitesse plus lente que la réalité. (Joueur A)*

De plus, les images prennent la forme soit d'un film, soit d'une photo. Certains joueurs utilisent ces deux formes d'images. Nous constatons, avec une joueuse, qu'elle utilise des films d'un trait qui se dessine sur les putts longs ; alors que sur les putts courts, elle utilise une photo d'un trait symbolisant la trajectoire.

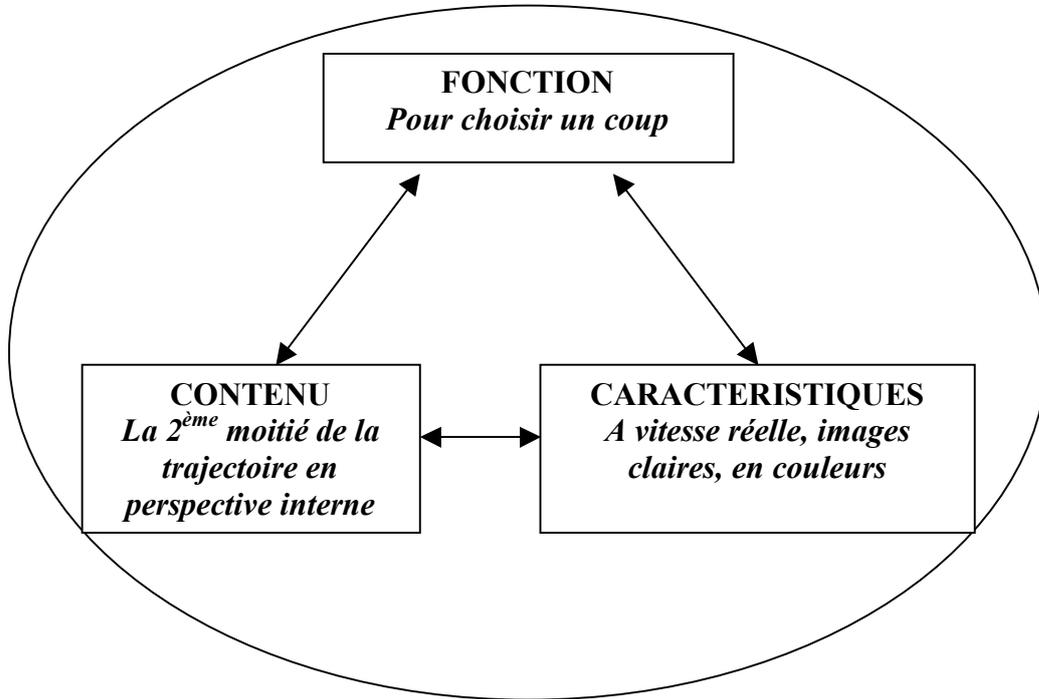
La clarté des images apparaît être influencé par la difficulté du coup ou le niveau de confiance du joueur. Une joueuse nous explique que sur les coups pour lesquels elle a des doutes (moindre confiance), les images sont moins nettes.

Les caractéristiques des images sont donc dépendantes des autres concepts décrits plus hauts. En effet, elles vont varier en fonction de la situation dans laquelle se trouve le joueur, de la fonction des images et aussi du contenu d'images visualisé.

***F. Des exemples d'utilisation d'un contenu, de caractéristiques pour une fonction dans une situation donnée***

Les liens entre les concepts (situation, fonction, contenu, caractéristiques) mis en évidence précédemment conduisent à envisager les utilisations de l'imagerie mentale comme étant fonctionnelles et nous considérons que ces utilisations de l'imagerie sont efficaces. L'analyse des images mentales et de leur utilisation par un golfeur doit ainsi prendre en compte chacun des concepts et l'ensemble des liens entre ces concepts, qui ont incité à la création de ces images mentales spécifiques.

Voici un exemple d'utilisation de l'imagerie mentale décrit par le joueur G et analysé selon le modèle :



**SITUATION :**  
*sur le départ du trou 1, avec du vent venant de la droite,  
pendant les coups d'essai*

### **5) Une situation particulière : Le cas particulier de la préparation d'une compétition**

Prenons l'exemple d'une situation spécifique telle que la préparation de la compétition, pour montrer comment les golfeurs se sont appropriés l'outil que constitue l'imagerie mentale. Les utilisations de l'imagerie dans cette situation, qui intervient la semaine précédente, la veille ou le jour de la compétition, sont associées à des fonctions, des contenus et des caractéristiques individualisées et systématisées par chaque joueur.

Le joueur M nous indique qu'il prépare systématiquement la compétition par imagerie, parfois jusqu'à un mois avant :

*J'imagine le trou, le dessin du trou : le fairway, les arbres, le bunker. Une vue générale, d'en haut. Et à partir de là, j'insère une trajectoire. Je fais ça pour chacun des trous. (...) C'est comme si je l'avais déjà fait.*

*Avant la partie, sur le practice, j'essaie de visualiser le premier trou. Comme je joue le coup que je veux faire au départ du 1, je visualise l'environnement du 1 et je vois la trajectoire dans cet environnement. (Joueur H)*

*Des fois, quand je connais le parcours où je vais jouer mon tournoi, je m'imagine le lieu...c'est-à-dire je me mets dans l'ambiance du truc ; pas forcément le jeu mais l'endroit. (Joueur G)*

## **Discussion**

### **I. Une évolution du cadre théorique**

D'un point de vue théorique, cette étude montre que le contenu et les caractéristiques des images sont liés à leurs fonctions. Ces liens sont mis en évidence par les différentes situations rencontrées par ces golfeurs experts dans lesquelles ils utilisent l'imagerie mentale. Selon Boy (1998), les fonctions ne sont pas organisées en terme d'entrée ou sortie - comme c'est le cas pour les processus – mais sont plutôt définies par la tâche. Les fonctions sont sensibles au contexte et elles influent sur la représentation que l'on se fait du but à atteindre pour une tâche déterminée. Nous postulons que l'utilisation de l'imagerie est fonctionnelle et non structurelle. La mise en évidence de liens entre les trois concepts (contenu, caractéristiques et fonctions), à partir des propos de golfeurs experts, correspond à une avancée importante par rapport aux conceptions "traditionnelles" de l'utilisation de l'imagerie par les sportifs, figurant dans la littérature. Plutôt que de poursuivre les descriptions concernant la structure des images, il devient plus pertinent d'orienter les recherches vers une meilleure compréhension des liens entre le contenu, les caractéristiques et les fonctions des images. Au delà de sa plus grande pertinence théorique, cette nouvelle perspective de recherche sur l'imagerie sera plus utile pour améliorer son entraînement et son utilisation dans la recherche de performance.

### **II. Intérêts et limites des méthodologies employées**

Les 3 méthodes d'entretiens utilisées ont apporté de la richesse dans le recueil de données. Elles ont été complémentaires car une méthode pouvait pallier les limites d'une autre. L'entretien en situation permet d'obtenir des données en favorisant la validité écologique. Cependant, les joueurs nous ont indiqué que verbaliser et décrire leurs images mentales entre les coups sur un parcours étaient un exercice difficile et contraignant. Les joueurs E et F ont précisé à la fin de la partie que ce travail avait été fatiguant et coûteux sur le plan de la concentration.

*Bizarrement ça m'a perturbé un peu. Je réfléchis à des choses auxquelles j'ai pas l'habitude de réfléchir. Du coup je perds le côté instinctif des choses (...)*  
*Du coup, j'ai fait des coups incohérents. (Joueur C)*

Les entretiens d'auto-confrontation présentent comme limite principale que le délai séparant l'utilisation des images mentales sur le parcours des explicitations en entretien est long et peut occasionner des oublis. Nous avons pu cependant remarquer que les films vidéo permettaient aux joueurs d'accéder facilement à leurs souvenirs concernant leurs images mentales. En visionnant les films, leur description des images est alors précise et pertinente.

L'entretien collectif (focus group) est la méthode la plus éloignée de la pratique et ne renvoie pas directement à des images utilisées dans le contexte d'une partie. Nous avons été confronté pour le premier entretien réalisé à une confusion des termes relatifs à l'imagerie (imagerie, visualisation, perspective...). Les joueurs de ce groupe ont mis 45 min pour s'accorder sur le sens des termes qu'ils utilisaient. Cependant, les joueurs parviennent à accéder assez facilement à leurs connaissances et compétences concernant l'imagerie et à les exprimer de façon précise. Les interactions entre les participants sont très riches pour le

recueil des données. En effet, les échanges et questionnements réciproques ont permis d'approfondir les liens mis en évidence dans l'utilisation de l'imagerie (contenu, caractéristiques, fonctions, situation).

### **III. Perspectives d'application : Amélioration de l'habileté d'imagerie et optimisation de son utilisation par les golfeurs.**

Une meilleure connaissance de l'imagerie mentale en golf doit guider les golfeurs, les enseignants, les entraîneurs et les intervenants en psychologie du sport dans leurs pratiques. Les golfeurs experts participant à l'étude ont en effet soulevé l'importance de leurs images mentales dans la recherche de performance. Une optimisation de son utilisation peut être envisagée à partir des résultats de cette étude. Elle s'appuie sur une amélioration de l'habileté d'imagerie par un entraînement construit et cohérent. Il convient donc de faire le lien entre les connaissances théoriques mises en évidence par cette étude – notamment, le modèle appliqué d'utilisation de l'imagerie (contenu, caractéristiques, fonctions, situations) – et les méthodes d'entraînement et d'utilisation de l'imagerie mentale par les golfeurs, qui doivent être développées.

#### **Comment former les golfeurs à l'habileté d'imagerie ?**

Comme c'est le cas pour n'importe quelle habileté, l'imagerie peut être travaillée (initiation et perfectionnement) en faisant varier méthodiquement le volume et le nombre des exercices. Une amélioration de l'habileté d'imagerie chez un golfeur devrait renforcer les effets de son utilisation sur l'apprentissage et la performance. Plusieurs études ont montré que

plus l'habileté d'imagerie était forte, plus l'imagerie pouvait influencer la performance et la qualité de l'apprentissage.

Premièrement, il est nécessaire d'améliorer le contrôle de l'image. Le golfeur doit atteindre un niveau d'habileté suffisant pour pouvoir consciemment visualiser le contenu des images mentales (ce qu'il ou elle veut visualiser) et leurs caractéristiques (comment il ou elle veut le visualiser). Différents exercices peuvent être proposés pour qu'un objet, une situation ou un mouvement soit imaginés. Ces éléments peuvent se référer à des situations d'entraînement au départ, puis être liés plus précisément à une compétition donnée.

Le golfeur peut s'entraîner à visualiser en variant les perspectives internes et externes des situations. Tous les sens peuvent être mis en jeu, puisque le joueur peut imaginer un mouvement mais aussi essayer de le ressentir en imagination. Des sons (contact de la balle) ou des odeurs spécifiques (rosée, herbe coupée) peuvent être ajoutés à ce qui est visualisé.

Par exemple, on peut demander de visualiser le grip du club, puis de tenter de fabriquer des images kinesthésiques et visuelles (sentir l'odeur du grip, ressentir la sensation du club en serrant le grip, ou en faisant tourner le club dans la main). On peut également demander au joueur de visualiser le chemin du grip pendant le swing, en perspective interne ou externe.

De même, les caractéristiques des images mentales peuvent être travaillées : la clarté des images, le contrôle de la vitesse et du rythme ainsi que les couleurs. Les joueurs doivent être capable de conserver la stabilité des caractéristiques des images pendant une séance d'imagerie. Cependant, ils/elles doivent également apprendre à modifier ces paramètres consciemment. Nous avons remarqué que les golfeurs confirmés sont capables de modifier les caractéristiques de leurs images pour atteindre diverses fonctions. Pour atteindre cet objectif,

ils doivent maîtriser le contrôle des caractéristiques des images. Cette maîtrise peut être atteinte en réalisant des exercices d'imagerie mentale incluant des séquences avec des caractéristiques différentes.

Nous suggérons de proposer des images d'un modèle réalisant un mouvement donné avant la séquence d'imagerie mentale. Il peut s'agir de la photo ou d'un film du golfeur qui désire s'entraîner en imagerie, comme d'un partenaire d'entraînement ou d'un expert qui réalise l'exécution correcte du geste. L'image peut concerner la posture ou le swing. Les images ou les films sont utiles pour donner une référence, une norme. Le joueur peut ensuite utiliser ces images réelles pour modifier le contenu ou les caractéristiques de ses images mentales. Visionner un film au ralenti ou en accéléré permet d'extraire différents type d'informations à intégrer par la suite dans les images mentale. Quand les images mentales sont difficiles à créer, la vidéo est intéressante pour visualiser différentes perspectives, différents angles.

Pour obtenir une vue de l'intérieur (perspective interne), il est possible, par exemple, de placer un caméscope proche de la tête du joueur qui réalise son swing. Une fois que le joueur exécute un mouvement satisfaisant (ou un placement correct) on peut lui présenter immédiatement sur l'écran du caméscope pour qu'il constate l'angle du club avec son bras. Cette information contenue dans le film peut être incluse dans le film « mental » avant de réaliser chaque swing (ou tous les 3 coups) qui nécessite cette clé particulière. Une telle pratique a été testée et jugée pertinente en situation d'entraînement en 2006, auprès de jeunes en pôle espoir.

**Vers les fonctions des images mentales**

Si une première phase nécessite un entraînement pour savoir créer et contrôler les images mentales, les joueurs doivent également être capables d'employer les images qui sont pertinentes et adaptées à la situation présente. Nous avons trouvé que les fonctions des images sont centrales car elles influencent le contenu et les caractéristiques des images mentales. L'imagerie peut être utilisée pour différentes fonctions qui mettent en jeu diverses options de contenu et de nombreuses caractéristiques. C'est pourquoi nous sommes favorables à un modèle dynamique et fonctionnel de l'utilisation de l'imagerie. Dans une situation donnée, ce modèle associe un contenu d'image à des caractéristiques en relation à la fonction obtenue par cette image.

Il est donc primordial d'adapter l'imagerie à la situation dans laquelle le golfeur est impliqué. Différentes situations typiques peuvent être identifiées. Nous traitons chaque situation en fonction du contexte (entraînement ou compétition) et au travers de la tâche (type de coup, niveau de difficulté, dimension technique, dimension tactique). En ce sens, nous avons noté qu'un golfeur confirmé n'utilise pas les mêmes images mentales au practice pour perfectionner son swing que dans les situation de compétition, lorsqu'il doit accomplir des choix stratégiques.

Ainsi, la situation induit la fonction des images. Suivant cette situation, l'imagerie peut servir à se concentrer, à se motiver, à perfectionner un geste, à le corriger, à faire un choix... La fonction fait alors varier un contenu d'image mentale et ses caractéristiques. Dans une situation d'entraînement, un golfeur qui veut améliorer un geste peut visualiser une clé technique et associer une image kinesthésique. Dans une situation compétitive, pour faciliter

sa décision tactique, ce même golfeur visualisera plutôt différentes trajectoires potentielles afin de choisir celle qui correspond le mieux à sa stratégie de jeu.

Les conseils donnés aux joueurs doivent tout d'abord leur permettre d'être conscients des images mentales qu'ils utilisent dans les situations dans lesquelles ils se trouvent. Nous proposons que la première étape soit d'explorer l'utilisation individuelle de l'imagerie en aidant le joueur à comprendre sa façon d'utiliser l'imagerie. Ce travail peut être complété par des entretiens appuyés sur l'observation de films des joueurs pendant les entraînements ou en compétition, comme nous l'avons fait avec la méthodologie des entretiens d'auto-confrontation.

Après cette étape d'identification du contenu et des fonctions des images mentales, un entraînement spécifique peut être proposé à l'athlète. En golf, l'imagerie est utilisée pour préparer ou planifier comment jouer un parcours. Des photos prise du départ de chaque trou peuvent être étudiées avec l'aide d'un vidéo projecteur. Cette méthode a été testée en pôle espoir en 2005. L'analyse stratégique commence lorsque les joueurs qui observent les photos repèrent les zones de danger, se souviennent des distances et des zones cibles pertinentes afin de visualiser les différentes trajectoires qui permettent d'atteindre les zones. Pendant les compétitions, avant chaque coup, les joueurs peuvent réinvestir ces informations concernant les trajectoires grâce à l'entraînement par l'imagerie devant les photos projetées en grand format. Ils peuvent alors choisir les trajectoires les plus appropriées à chaque distance et aux conditions climatiques.

La fonction des images mentales, et donc le contenu et les caractéristiques des images mentales varient également avec le niveau d'expertise en golf. Les futurs enseignants qui ont participé aux entretiens collectifs ont insisté sur le fait que l'imagerie devait correspondre aux

capacités techniques du joueur. L'imagerie mentale doit être adaptée au niveau d'expertise car elle ne sert pas aux mêmes fonctions pour les débutants et les experts. Nous considérons que l'utilisation de l'imagerie est également influencée par le niveau d'expertise en imagerie. C'est la raison pour laquelle l'entraîneur ou le conseiller en psychologie du sport doit adapter ses conseils à la capacité des joueurs à créer des images mentales de qualité. Il est probable que des conseils généraux ne puissent pas convenir à tous les golfeurs : une adaptation est donc nécessaire.

### **Conclusion de l'étude**

En considérant les résultats des recherches en psychologie du sport et des interventions, nous pouvons mieux appréhender l'intérêt de l'imagerie mentale en golf. Le modèle en trois composantes (contenu, caractéristiques et fonctions) semble intéressant pour comprendre l'utilisation de l'imagerie dans différentes situations chez les meilleurs golfeurs, mais aussi pour structurer le conseil auprès des joueurs. C'est pourquoi nous considérons qu'il est important d'accroître les connaissances issues des recherches appliquées et de l'intervention en psychologie du sport. Si des implications provenant des recherches sont employées pour informer les joueurs, les entraîneurs, et les conseillers en psychologie du sport, les interventions nous permettent réciproquement de développer des connaissances théoriques.

Prospective.

Les résultats de cette étude ouvrent deux nouvelles voies à explorer : l'habileté d'imagerie et le contenu (le point d'attention). Premièrement, une meilleure connaissance des images utilisées par les golfeurs experts permettrait de mieux conseiller les joueurs, et

d'évaluer leur progression dans l'apprentissage de l'imagerie mentale. Nous envisageons de modifier le questionnaire informatique, qui avait été conçu pour étudier l'imagerie mentale en parachutisme. Une version adaptée au golf permettrait de proposer des films (des normes d'exécution technique) auxquels les joueurs pourraient se référer pour décrire leurs images mentales dans différentes situations (coups, entraînement/compétition, situation à dominante technique ou stratégique...).

Deuxièmement, cette étude exploratoire a montré l'importance du contenu des images mentales dans la routine qui précède chaque coup. Le point d'attention au moment du coup reste donc un élément qu'il faut mieux connaître. Ainsi, le but de la recherche suivante (2007 – 2009, financée par le Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports) sera premièrement d'étudier les stratégies d'attention de golfeurs experts en situation de compétition. En effet, la situation de compétition peut générer de l'anxiété et conduire le golfeur à se centrer sur la décomposition du geste pour accroître sa perception de maîtrise. Or ce point d'attention conduit à un contrôle conscient d'un geste automatisé. Cette rupture de l'automatisme peut alors être gênant pour la performance. Il convient donc d'identifier les points d'attention utilisés par les golfeurs pendant leur routine de performance (qui inclue une phase d'imagerie mentale).

<p style="text-align: center;"><b>CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE LA DIRECTION TECHNIQUE NATIONALE DE LA FEDERATION FRANCAISE DE GOLF</b></p>
--

L'objet de cette étude était de comprendre comment les golfeurs de haut niveau utilisent l'imagerie mentale dans leur pratique. Le travail a été réalisé en collaboration avec l'INSEP (Jean Fournier, et Marjorie Bernier) et la Fédération Française de Golf. Nous remercions les auteurs pour le respect du cahier des charges et la qualité de la production. Pour la Fédération, la commande était liée au souci constant d'améliorer nos systèmes de formation et d'entraînement. Ce document présente de manière rigoureuse et objective des résultats qui constituent une base fiable pour la mise en œuvre d'applications visant l'amélioration de la performance en golf.

Comment pouvons-nous utiliser les résultats de ce rapport dans l'entraînement ?

Ce rapport conclut que l'imagerie est très largement utilisée par les golfeurs de haut niveau. Les golfeurs qui ont participé à l'étude ont développé des compétences d'imagerie. Ils n'ont néanmoins disposé au cours de leur formation d'aucune source d'informations sur l'entraînement à l'imagerie. Il paraît donc important de transmettre ces connaissances à l'ensemble de l'encadrement à tous les niveaux de formation.

Le rapport nous invite aussi à mieux considérer la place de l'imagerie dans la routine qui précède chaque coup de golf. Élément de première importance de la routine, cette habileté doit être travaillée. Une habileté doit être comprise ici comme quelque chose qui s'apprend et se perfectionne avec l'entraînement (au même titre que le putting ou le driving).

Ce rapport présente des orientations d'entraînement. Ces habiletés doivent être mises en place de façon rigoureuse et doivent être évaluées, de la même façon que les autres aspects de l'entraînement (technique, physique, stratégique...). Sur ce point, les premières mises en œuvre d'entraînement à l'imagerie mentale opérées dans les pôles espoirs s'avèrent positives et riches. Il conviendra de retirer toutes les leçons de leur évaluation pour réinvestir les conclusions dans l'entraînement.

Une information importante dégagée par ce rapport est la méconnaissance de l'imagerie mentale par les entraîneurs. L'encadrement en golf ne semble pas avoir une vision précise de l'imagerie mentale et des moyens de développement de cette habileté. En revanche, l'intégration des connaissances sur l'imagerie mentale permettrait de mieux former le joueur.

Dès les premiers niveaux de formation, les entraîneurs doivent être sensibilisés aux notions liées à l'imagerie mentale. Ils doivent être capables d'initier et d'éduquer les joueurs de tous niveaux à cette habileté, d'exploiter l'imagerie mentale comme outil d'entraînement, d'adapter de l'imagerie au niveau technique des joueurs, de conseiller de manière efficace les joueurs sur leurs utilisations individualisées d'images mentales.

Afin d'atteindre cet objectif d'amélioration, la DTN a entrepris depuis plusieurs années la rénovation des cursus de formation dans le domaine de l'entraînement. Aujourd'hui, la filière de l'entraînement est opérationnelle et se traduit par des sur des diplômes d'état (BP, DE, DES). Ainsi, pour le DE, une véritable initiation aux aspects appliqués de la psychologie du sport a été entreprise depuis plusieurs années. Ce domaine sera particulièrement approfondi pour les entraîneurs de pôle et les entraîneurs nationaux dans le cadre du DES et de la formation professionnelle continue.

La qualité du travail entrepris nous a permis, de plus, d'obtenir une aide financière auprès du Ministère de la Santé de la Jeunesse et des Sports. Le projet financé (2007) vise à étudier la concentration des golfeurs de haut niveau en compétition. Là encore, l'objectif sera de mieux intégrer les enseignements de ce travail dans la formation des entraîneurs et l'entraînement des joueurs.

**REFERENCES**

- Bernier, M., & Fournier, J. (2005, October). Relationship between content, characteristics and functions of mental images in expert golfers in different situations. Poster session presented at the annual meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology, Vancouver, Canada.
- Boy G.A. (1998). *Cognitive Function Analysis*. Wesport: Albex Publishing.
- Calmels, C., & Fournier, J. (2001). Duration of physical and mental execution of gymnastic routines. *The Sport Psychologist*, **15**, 142-150.
- Deremaux, S., & Fournier, J. (2003a, October). Content, characteristics and functions of mental imagery of two skydivers world champions. Poster session presented at the annual meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology, Philadelphia, USA.
- Deremaux, S., & Fournier, J. (2003b, October). Multimedia software for evaluating the Content, characteristics and functions of mental imagery. Poster session presented at the annual meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology, Philadelphia, USA.
- Durand-Bush, N., Salmela, J.H., & Green-Demers, N. (2001). The Ottawa Mental Skills Assessment Tool (OMSAT-3). *The Sport Psychologist*, **15**, 1-15.
- Feltz, D.L., & Landers, D.M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*, **5**, 25-27.
- Fournier, J., Calmels, C., Durand-Bush, N., & Salmela, J.H. (2005). Effects of a season-long PST program on gymnastic performance and on psychological skills development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, **3**, 55-79.

- Greenspan, M.J., & Feltz, D.L. (1989). Psychological interventions with athletes in competitive situations : A review. *The Sport Psychologist*, **3**, 219-236.
- Hall, C.R. (2001). Imagery in sport and exercise. In R. Singer, H.A. Hausenblas, & C.M. Janelle (Eds.), *Handbook of Research in Sport Psychology* (pp. 529-549). New-York : Wiley.
- Hall, C.R, Mack, D.E., Paivio, A., & Hausenblas, H.A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the sport imagery questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, *29*, 73-89.
- Hardy, L., & Jones, G. (1994). Current issues and future directions for performance- related research in sport psychology. *Journal of Sport Sciences*, *12*, 61-92.
- Jeannerod, M., & Frak, V. (1999). Mental imaging of motor activity in humans. *Current Opinion in Neurobiology*, *9*, 735-739.
- Martin, K., Moritz, S., & Hall, C. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, *13*, 245-268.
- Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, **10**, 22S-28S.
- Singer, R.N. (1988). Strategies and metastrategies in learning and performing self-paced athletic skills. *The Sport Psychologist*, **2**, 49-68.
- Singer, R.N. (2000). Performance and human factors: Considerations about cognition and attention for self-paced and externally-paced events. *Ergonomics*, **43**, 1661 – 1680.
- Tochon, F.V. (1996). Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la retroaction video en recherche et en formation. *Revue des Sciences de l'Education*, **22**, 467-502.

## Résumé

L'objectif de cette étude était d'accroître les connaissances concernant l'utilisation de l'imagerie mentale par des golfeurs confirmés et experts. Trois méthodologies exploratoires et qualitatives ont été employées : l'entretien en situation de jeu, l'entretien d'auto-confrontation, l'entretien collectif (focus group). L'analyse révèle que tous les golfeurs confirmés et experts utilisent l'habileté d'imagerie dans leur pratique. En fonction de la situation dans laquelle ils se trouvent, les golfeurs visualisent un contenu et des caractéristiques qui sont liées à la fonction de ces images. D'un point de vue théorique, le modèle en trois composantes (contenu, caractéristiques, fonction) a été confirmé en golf. Des perspectives d'application pour l'entraînement de l'imagerie en golf ont été dégagées afin d'utiliser cette habileté comme outil d'apprentissage et d'optimisation de la performance. Ces nouvelles connaissances peuvent être diffusées aux joueurs et à l'ensemble de l'encadrement à tous les niveaux de formation.