

Introduction du mouvement lent en rééducation psychomotrice de la personne âgée par la pratique du Qi-Qong.

Introduction of a slow movement in a psychomotor therapy of the elderly person, through the practice of Qi-Qong

Olivier GORGY

Psychomotricien*

RÉSUMÉ

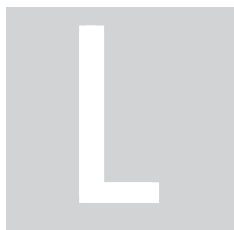
Le Qi-Qong est une pratique corporelle qui vit le jour en Chine, à peu près 3000 ans avant notre ère. Cette technique du geste montre l'individu sous différentes postures, déroulant un enchaînement de mouvements lents et ordonnés. Après avoir présenté le Qi-Qong, nous montrerons comment il peut s'intégrer dans la pratique psychomotrice et nous essaierons de voir quel intérêt cette pratique propose au niveau de la thérapeutique. Pour cela une étude a été faite sur une population de personnes âgées, investies dans cette pratique durant plusieurs mois. Les résultats montrent une amélioration des groupes test et contrôle dans les domaines psychomoteurs étudiés, et une augmentation de résultats plus significative pour le groupe test qui a pratiqué le Qi-qong.

MOTS CLÉS : Qi-Qong, personne âgée, économie du geste, proprioception.

SUMMARY

Qi-Qong is a corporal practice that saw the light in China, approximately 3000 years before our era. This technic of gesture shows the human being in different postures, unfolding a chain of slow and orderly movements. After a presentation of Qi-Qong, we will show how it can be integrated into a psychomotor practice and we'll try to see what interest such a practice can have on a therapeutic level. In this perspective, a study was made on a population of elderly patients, that invested themselves in this practice during several months. The results show an improvement for both the test and control groups in the psychomotor sectors invested. It also highlights a better improvement for the test group that practised Qi-Qong.

KEY WORDS : Qi-Qong, elderly person, movement economy, proprioception



e Qi Qong à plusieurs orthographes en Occident, entre autres : Qi-Qong, Chi-Qong, Chi-Kong, (Ki-Qi = énergie ; Qong = discipline). Ce terme désigne une pratique de gymnastique chinoise millénaire. Son origine se situerait sous le règne de l'Empereur Jaune Huang Di (2690-2590 av JC). Le Nei Ching Su Wen (ou Canon de la Médecine Interne) fut le premier livre à exposer les fondements théoriques de la médecine chinoise telle qu'elle est pratiquée de nos jours.

Le Qi-Qong se développa au travers de 4 courants principaux :

- la médecine, qui chercha le traite-

ment des maladies.

- le confucianisme, qui focalisa son approche du Qi-Qong sur l'étude de l'être humain en société. Selon cette doctrine, l'important est de rendre l'individu plus apte à remplir sa fonction sociale.
- la philosophie bouddhiste, qui intéresse la libération, par l'Eveil, des souffrances de l'existence. Sa méthode consiste en une forme de méditation immobile où la respiration est contrôlée afin d'assurer la stabilité de l'esprit.
- la philosophie taoïste, qui eut comme mobile originel le retrait de la société afin d'atteindre la perfec-

* 15 rue Léon Paulet, 13008 Marseille

tion de soi et l'immortalité. Les moines pratiquaient le Qi-Qong et l'alchimie, ces 2 approches faisant partie d'une recherche imbriquée. Les 2 termes Wai Dan et Nei Dan désignaient à l'origine l'élixir alchimique de l'immortalité. De nos jours ils ont pris une consonance un peu plus technique : Wai Dan est une technique qui a pour but d'augmenter localement la circulation du QI par la stimulation de la partie choisie et ensuite de propager l'énergie accumulée dans d'autres parties du corps ; Nei Dan est une technique où le Qi est développé dans l'abdomen puis guidé par le mental à travers le corps.

Il s'agit maintenant de définir quelque peu et d'éclairer le lecteur sur la valeur énergétique présente en médecine chinoise. Le "Qi" serait cette énergie qui circulerait dans tout le corps humain et qui aurait comme origine les aliments et le cosmos (énergie acquise), le corps (énergie innée). En grec le terme est "pneuma" et en sanscrit "prana". Cette énergie circule dans des méridiens qui relient les organes internes, sur le trajet des artères et des nerfs, et les parties plus superficielles comme le tissu cutané.

En médecine chinoise il existe 2 méthodes distinctes qui permettent d'étudier la maladie :

- une voie externe, appelée Wai Shain Gieh Por. Elle est expérimentale et tente de comprendre le corps en le disséquant, en le manipulant au travers d'expériences diverses. C'est ce qui se passe dans les laboratoires actuels d'analyse en Chine comme ailleurs.

- une voie interne, appelée Nei Shih Kung Fu. Ici le chercheur procède par introspection et se met à l'écoute de son propre corps, de ses sensations et développe ainsi sa connaissance médicale sur cette base. Il compare son propre rythme à celui de la nature.

Les styles de Qi-Qong les plus

répandus de nos jours sont :

- le Tai-Chi-Chuan, créé par Chan San Feng sous la dynastie Sung (960-1270 ap JC). Cette pratique est utilisée sous 2 aspects en Qi-Qong. Le premier est une forme de méditation en mouvement qui comprend, suivant le style pratiqué, 72 et 128 postures enchaînées au ralenti. Le deuxième est une forme de méditation pure. Les styles les plus répandus aujourd'hui sont le Chen, le Yang et le Wu.
- le Ba Kua Chuan, qui porte l'effort du sujet sur la stabilité, la consolidation de la posture, la flexibilité de la taille (mouvement rapides des bras et des paumes).
- le Hsing I Chuan, qui est l'exécution, muscles détendus, de coups de poings rapides tout en marchant.
- le Liu Ho Ba Fa, formé de 6 combinaisons et de 8 méthodes.

Ces quatre premières pratiques sont essentiellement martiales. Il existe 4 autres pratiques qui sont des exercices de santé au sens strict :

- le Shih Er Dun Gin
- le Ba Dun Gin
- le Yi Gin Ching
- le Wu Chin Si

Au cours des siècles le Qi-Qong connut des périodes de croissance et de décroissance. La pénétration en Occident remonte au XVIII^e siècle et au travail du père jésuite Cibot (*Notice du cong fu des bonzes taosés*, datant de 1779). Cet ouvrage, et d'autres, inspirèrent Ling lors de la création d'une "gymnastique suédoise", dans son institut de Stockholm en 1813.

De nos jours cette pratique est présente dans une quarantaine de pays autant en Orient qu'en Occident. En France, elle connaît un succès nouveau qui peut s'assimiler à un phénomène de mode, qu'il faudra observer afin d'éviter une vulgarisation qui pourrait être néfaste à la pratique traditionnelle ainsi qu'aux individus la pratiquant.

Eléments neuropsychophysiologiques

Le Qi-Qong, comme pratique corporelle, introduit des processus neurophysiologiques et neuropsychologiques lors de sa pratique.

La posture

La posture est un des principaux axes de travail. Les 3 postures de base en Qi-Qong sont les suivantes : assise, debout, couchée (fig. 1 à 3). Pour la posture assise, il existe des exercices statiques de concentration sur des points corporels, sur différentes parties du corps ; de même il existe des exercices dynamiques qui monopolisent la partie supérieure du corps. L'attention du sujet se porte sur : Bai Hui (point au sommet du crâne), plexus solaire, Ming Men (entre L2 et L3), Dan Tian (centre de gravité du corps, 3 cm sous le nombril 3 cm à l'intérieur), point au périnée. Le travail sur la posture debout peut être statique (maintien de la posture) ou bien dynamique. Le sujet porte son attention sur : Bai Hui, Ming Men, Dan Tian, le bassin, le périnée, la voûte plantaire au point Yong-Quan (l'appui étant légèrement sur l'extérieur du pied). Les membres inférieurs interviennent en appui au sol et peuvent se mouvoir selon les mouvements. Dans la posture couchée, la gravité exerce une force minimale sur le corps qui est au repos, soit sur le dos, soit sur le côté. Dans cette position s'effectuent souvent des exercices de respiration, de relaxation, de méditation. Il est important de réaliser que "la référence posturale est utilisée par le système nerveux pour calculer la trajectoire du mouvement volontaire dans l'espace péricorporel" (Biguer, 1988). Une notion voisine de celle de la posture est l'équilibre, qui sous tend elle-même celle du mouvement adapté.

L'équilibre

La position debout comme référence

En position debout, les pieds sont "enracinés" dans le sol, le dos est droit, la tête est droite, les mains servent d'appui dans l'espace. Ceci permet de diminuer l'impact de la pesanteur sur le corps.

Le cou est détendu, ainsi que les épaules qui sont légèrement en arrière afin de diminuer la cyphose dorsale. La tension, si elle est présente dans les épaules, doit descendre dans les bras, au niveau des coudes, des avant bras, des mains et s'évacuer par les doigts. Le corps est souple et détendu, les articulations comme les muscles doivent être sans raideur.

Rôle des réafférences sensorielles dans la régulation du mouvement

En Qi-Qong, la vision intervient en début d'apprentissage quand le sujet visionne les divers enchaînements. Il prend modèle visuellement sur la forme externe du mouvement. Puis les exercices s'exécuteront yeux mi-clos (vision périphérique ou ambiante) ou yeux fermés (vision absente).

Les récepteurs tactiles interviennent sous 3 aspects, ils informent sur la surface d'appui au sol en statique, sur la surface d'appui dynamique au sol, par exemple lors d'exercices de marche où le pied déroule son appui, ainsi que sur la position des mains qui "brassent l'air" lors des exercices, le geste s'effectuant jusqu'aux parties les plus distales.

L'axe vertical est constamment contrôlé lors des exercices de Qi-Qong, car la pesanteur doit exercer une force moindre sur le corps afin qu'il se déplace plus aisément dans

l'espace. Il faut essayer de ne pas aller à l'encontre de cette force naturelle, mais plutôt de "l'annuler", de l'utiliser, de s'en accommoder le plus possible.

Lors des exercices lents de Qi-Qong, les réafférences seront essentiellement kinesthésiques, proprioceptives et cutanées (yeux fermés ou mis-clos). Le sujet observe les conséquences proprioceptives du geste. A chaque instant le mouvement, la posture, l'équilibre sont assistés par l'observateur qui est en "quête" de la moindre perturbation à réguler. Les réafférences proprioceptives sont concomitantes à la tâche, avec de plus la stimulation vocale qui rappelle les consignes de base, servant à la réalisation du geste.

Il pourra, lors du geste, avoir le temps d'observer son corps de "l'intérieur" et harmoniser par contractions ou décontractions, par étirements, déplacements, relâchements, l'action musculaire et articulaire.

Lorsque les yeux sont fermés, "l'observation", comme la correction du mouvement, passe essentiellement par cette sensorialité. La correction est même soumise à un impératif, qui est celui d'un modèle de référence au geste.

Le rôle de la respiration

La respiration accompagne le mouvement lors de son exécution. Souvent l'inspire et l'expire anticipent le geste ou le précédent. Par exemple pour l'élévation des bras, l'extension du corps c'est l'inspiration. L'expiration va précéder et accompagner la poussée, l'abaissement des bras, le retour à la position initiale.

Notons que lors de certains exercices de Qi-Qong il peut y avoir une rétention du souffle pendant le mouvement. Ceci permet d'accroître la présence d'une coordination

entre ces 2 notions.

Le souffle peut être calme, superficiel, profond, audible, inaudible, l'essentiel est qu'il ne doit pas être réfléchi. La respiration qui est une activité automatique neurovégétative doit rester en Qi-Qong. Le souffle doit être sans raideurs comme le mouvement. La respiration est fluide et le sujet l'adapte à son besoin du moment. Ceci est important car il faut éviter les phénomènes d'hypo et d'hyper-ventilation. Le sujet ne contrôle pas la respiration mais il doit en avoir conscience, c'est-à-dire qu'il doit s'efforcer de l'observer, il doit être spectateur du flux et du reflux ainsi que de la durée qui sépare l'inspire de l'expire.

Dans la plupart des exercices, la respiration s'effectue en inspirant par le nez avec la langue au palais (ceci décontracte la mâchoire inférieure), et en expirant avec la langue en bas (ceci relâche le maxillaire supérieur).

Souvent, la respiration est abdominale et elle le demeure tout le long de l'exercice. L'individu a pour consigne de pousser son souffle le plus bas possible sous l'ombilic (région du Dan-Tian), ceci ayant pour effet de pourvoir à une meilleure stabilité du corps lors de l'exécution d'une posture ou d'un mouvement.

La verbalisation lors des exercices

Nous rencontrons en Qi-Qong un travail portant sur la connaissance corporelle. Lors des exercices on explore la connaissance tactilo-kinesthésique et topographique du corps (automassage). Nous rencontrons une verbalisation des parties du corps ainsi qu'une exploration tactile. La verbalisation peut être globale (pieds, mains, jambes, bras, tronc, tête, etc.) et aussi détaillée

(yeux, sourcils, pommettes, lèvres, oreilles, index, dents, cœur, foie). Une telle exploration du corps permet d'enrichir le vocabulaire symbolique ainsi que la localisation des différentes parties nommées (connaissance topographique).

Les exercices portent aussi sur les connaissances spatiales, comme celles de la droite et la gauche, du haut/bas, de l'avant/arrière. Ces notions sont évoquées lors des divers enchaînements. Au départ les exercices se font les yeux ouverts, il peut donc y avoir des problèmes d'inversion de repères droite/gauche dans l'orientation des membres dans l'espace (réponse en miroir). Afin de faciliter la tâche, le modèle peut diversifier sa position par rapport aux sujets qui l'observent. Il pourra être dos à eux, au centre d'un cercle formé par les sujets, ceux-ci peuvent tourner autour de lui comme une roue autour de son axe.

La verbalisation des consignes au cours de l'exercice définit quelques propriétés statiques et dynamiques. Le sujet doit s'inspirer de ceci afin d'exécuter les mouvements. Ces conditions sont nécessaires et représentent "un état de base" en Qi-Qong qui sert de repère à la fois comportemental, physique, mental et émotionnel.

Les conditions d'exécution du geste

Les conditions d'exécution du geste peuvent se résumer en 6 points :

- le mouvement exécuté est toujours légèrement courbe et souple, c'est le principe de "l'arrondi" ;
- l'ensemble des mouvements s'effectue sans rupture, sans dureté, c'est le principe "souplesse et flexibilité" ;
- le geste est exécuté lentement, à vitesse constante, et devient un acte inusuel et conscient ;
- le principe du "vide et plénitude", qui est, d'une part, une alternance

des points d'appui sur la jambe droite et gauche, sur les talons et la pointe des pieds, et, d'autre part, les alternances du geste dont le dynamisme passe de la main gauche à la main droite lorsque le mouvement n'est pas symétrique" (Voranger, 1983),

- le principe "d'ouverture et de fermeture", où les pieds, les mains comme les membres sont tantôt en ouverture ou en fermeture, en flexion ou en extension ;

- la "fermeté" qui n'est pas contraction, et la "souplesse" qui n'est jamais dépourvue de vigilance, ces 2 principes alternent dans le geste en fonction de l'exercice.

Le mouvement lent et la performance

En Qi-Qong, le but de la pratique n'est pas d'atteindre une cible. Ce que nous voulons souligner ici, c'est le fait que le but n'est pas réellement quantitatif comme au basket par exemple où le but est un résultat de réussite ou d'échec directement visualisable de par le passage ou non du ballon dans le panier. En médecine chinoise, le but assigné à la tâche est plutôt qualitatif et donc difficilement ajustable au modèle statistique de réussite ou d'échec. La connaissance des résultats sera donc peu utilisée. Nous pouvons dire "oui, c'est bien !" ou "le mouvement est bon", mais ceci représente aussi bien une connaissance des résultats qu'un renforcement.

Lors de l'apprentissage il est du rôle du modèle d'aller se rendre compte de la performance qualitative des mouvements exécutés par les sujets. Il leur rappelle à ce moment, en rapport avec la singularité des erreurs de chacun (par exemple : mauvais positionnement du pied, tronc trop penché) les consignes ou ce que l'on appelle les opérations mises en œuvre dans la production de la réponse. Il apparaît

clairement que la connaissance de la performance prédomine en Qi-Qong, et que les 2 notions vues ici demanderaient à être redéfinies au travers de tâches où le but n'est ni 0 ni 1 mais exclusivement une qualité du mouvement qui reste toutefois quantifiable en degrés de qualité (mauvais, moyen, bon,...).

Lors de la pratique lente il est fort aisé d'observer le geste du sujet et ainsi de se rendre compte de ses erreurs qualitatives et de le corriger. Au fur et à mesure se développe aussi une certaine auto-évaluation de la part de l'individu qui participe à la connaissance de la performance et à l'ouverture d'une activité anticipatrice sur l'effet du mouvement ("renforcement subjectif").

En conclusion, nous pouvons voir que des mécanismes très complexes sous-tendent l'activité posturale et d'équilibre essentielle en Qi-Qong. Les différentes organisations de la posture ont été développées ainsi que l'organisation centrale de l'équilibre. Les diverses régulations qui préparent et suivent le mouvement sont abordées par Adams (1984) et Schmidt (1993) au travers de leur théorie respective.

Le Qi-Qong apparaît être une activité corporelle suscitant l'adaptation du geste à tout moment, et ceci principalement sous un contrôle proprioceptif.

Maintenant, il serait opportun de parler de l'action de cette pratique, et ceci dans le domaine où la psychomotricité se sent concernée.

Qi-Qong et rééducation psychomotrice chez la personne âgée

Dans la régulation tonique

En Qi-Qong, la force musculaire est quasiment absente, ceci a pour but d'éviter toutes tensions musculaires, articulaires ou liga-

mentaires. Lors du mouvement lent, il y a un va et vient du geste qui se répète, et à chaque respiration les tensions existantes s'atténuent et disparaissent. Il y a donc un jeu entre la respiration et le mouvement, qui régule l'action des agonistes et des antagonistes. Ceci entraînera la régulation du tonus, son harmonisation.

Lorsque les contractions musculaires seront moindres, les récepteurs de Golgi seront moins stimulés, et ceci pourra amener un relâchement tendineux et par conséquent musculaire, et ainsi, le muscle travaillera en élongation. L'avantage de la lenteur est que la traction lente va loin (stretching actif quand étirement volontaire lent), ainsi l'individu pourra gagner en souplesse et en extensibilité. La personne âgée pourra faire travailler ses muscles, ses tendons, sans contraindre son corps à exécuter des efforts violents.

De plus, le mouvement lent ramène la conscience du sujet sur son état tonique, il s'apercevra de ses tensions et pourra les localiser et les amoindrir. De cette manière il organise les coordinations, qu'elles soient générales, simultanées ou dissociées.

Dans les coordinations dynamiques générales

Elle sont très importantes en Qi-Qong car lors des exercices, les bras, les jambes et le corps dans sa globalité sont investis. Il est possible de travailler, au départ, des mouvements ayant des coordinations simples, puis de complexifier. On travaillera un seul enchaînement (avec une complexification des coordinations au fur et à mesure) puis différents enchaînements distincts, et ceci, bien sûr, en fonction des capacités du sujet.

De plus il faut rajouter la possibilité d'exercices où la coordination peut s'effectuer d'une manière simultanée ou dissociée.

Dans les coordinations dissociées

Nous retrouvons en Qi-Qong des exercices où les membres peuvent avoir des actions différentes mais dans une structure identique commune, ainsi que dans une structure temporelle divergente. Ce qui apparaît c'est que le système es-

saierait de contrôler les 2 mains avec une seule structure, d'où les problèmes lors des exercices où les mains ont une action dissociée.

La dissociation des mouvements est plus complexe mais réalisable. Une main produirait automatiquement une combinaison d'actions et l'autre pourrait répondre avec un traitement contrôlé pour réaliser son propre mouvement. Le système apprendrait un nouveau programme qui contrôlerait les 2 mains en même temps. Il n'existe à ce jour aucune explication à ce phénomène.

L'observation montre que le mouvement lent peut faciliter la dissociation. En exécutant un mouvement dissocié inconnu et ceci rapidement, la confusion et l'échec seront rapides. Un percussionniste, qui apprend un rythme qui oblige une dissociation d'actions ou de structures temporelles des mains, commencera son apprentissage lentement. Il se donnera le temps de penser son mouvement, ceci afin d'éviter d'une part une hypertonie musculaire l'obligeant à arrêter le mouvement, et d'autre part l'automatisme du geste simultané.

Le mouvement lent facilitera la coordination des gestes dissociés en début d'apprentissage, et l'individu pourra par la suite accélérer son mouvement.

En relaxation

Conditions générales de la pensée

Les idées parasites doivent être exclues du mental, le sujet est "ici et maintenant" dans le mouvement. L'acte passé comme l'acte futur n'ont pas d'importance, l'esprit doit être fluide dans l'instant. Afin d'aider le sujet à développer cet état d'esprit, il peut choisir un thème ou un objet (couleur, son, parfum, saveur) que la pensée évoque. Dans le Qi-Qong thérapeutique, le choix du thème dé-

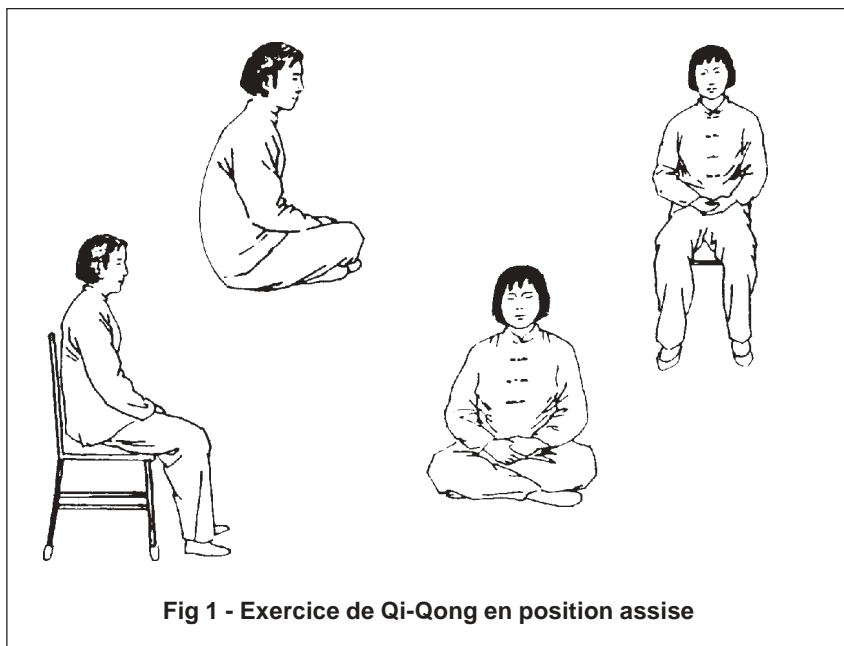


Fig 1 - Exercice de Qi-Qong en position assise



Fig 2 - Exercice de Qi-Qong en position couchée

pend des troubles fonctionnels du pratiquant. Les sujets hypertendus doivent choisir des objets situés près du sol (herbe, fleur), les sujets hypotendus ou asthéniques doivent prendre des thèmes élevés (arbre; colline), et les sujets équilibrés des objets situés à hauteur du tronc. Le thème ne doit pas trop solliciter l'imagination, il doit être générateur de calme, ne pas créer une agitation des sentiments ou de l'affectivité.

Pendant l'utilisation dynamique du thème, l'état d'esprit doit être le suivant :

- rassembler les pensées autour du thème afin d'écartier toutes les pensées accessoires ;
- lorsque ceci est réalisé, détendre peu à peu la pensée de façon à éviter une fixation, c'est la "dispersion" ;
- ne pas se fixer sur le thème mais seulement se laisser imprégner par son contenu ;
- les mouvements se déroulent dans un "demi-rêve", les yeux mi-clos ou fermés, c'est le principe "lointain, distant, profond, sans affectivité".

En général, il faut éviter les 3 erreurs qui sont de fixer, saisir et poursuivre. Le thème doit être intériorisé, sans faire l'objet d'une fixation visuelle. Si son évocation échappe, on ne doit pas tenter de la poursuivre, de la saisir ou de la rechercher, elle reviendra toute seule. Le monoïdéisme permet de calmer le mental et de développer l'attention. Il peut s'effectuer sur un objet externe ou sur le corps lui-même (battement cardiaque, rythme respiratoire, muscles). Dans le monoïdéisme, il y a cette idée que la conscience "est caractérisée par l'isolement d'une idée, ou image, coupée

de tout autre information susceptible de la modifier ou de l'inhiber et réalisant un cas d'automatisme" (Corraze, 1987).

Il est possible en Qi-Qong, lorsque la pratique est assidue, d'entrevoir des phénomènes de mouvements automatiques. Le simple fait de penser au mouvement initie le geste. Il est essentiel pour cela que les caractéristiques du geste soient déjà bien assimilées, ainsi que ses conséquences. La neuropsychologie parle "d'action idéomotrice", dans laquelle on estime que "l'actualisation par la conscience des conséquences sensorielles d'un mouvement suffisait à le déclencher" (Corraze, 1987).

Du fait des conditions de la pensée qui sous tendent le geste, le Qi-Qong apparaît être l'harmonisation des conditions psychophysique du mouvement, réalisant des cas d'automatismes.

Conditions de relaxation

Lors des exercices en mouvement on peut évoquer des consignes telles que la chaleur, le calme, la légèreté, du corps en général ou des bras en particulier, la lourdeur, des tremblements, des picotements, des démangeaisons, la respiration (calme, légère,...), le cœur et ses battements, les couleurs qui peuvent apparaître quand les yeux sont fermés, la consigne ouverte qui est de dire que d'autres sensations propre à chacun peuvent survenir. Cette pratique apparaît être une forme de relaxation dynamique.

Des manifestations anxieuses peuvent survenir par le refus ou l'impossibilité de se soumettre à la situation de groupe par des mouvements palpébraux ou diverses manifestations comme les rires.

Le Qi-Qong tente d'intervenir afin de baisser le niveau d'anxiété par l'absence de compétition, la non comparaison au modèle (autocentrage, autoévaluation, autocontrôle), l'appui suggestif tout le long de l'exercice par les renforcements, les réassurances. Il y a persistance d'un lien vocal afin d'éviter l'isolement total avec les yeux fermés.

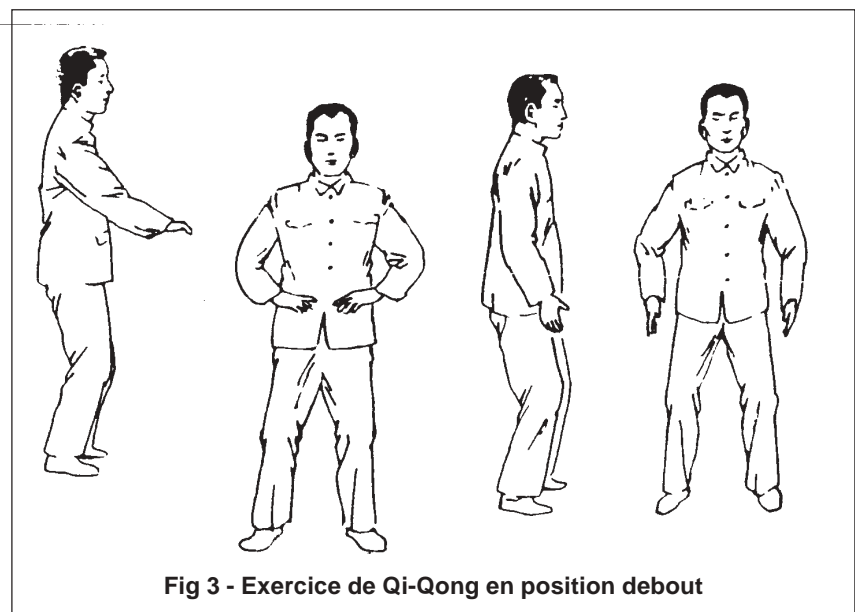


Fig 3 - Exercice de Qi-Qong en position debout

Données encéphalographiques sur l'effet du Qi-Qong

On a pu observer, lors de différentes études portant sur l'observation des ondes cérébrales durant la pratique du Qi-Qong, qu'il y a une augmentation de l'activité cérébrale dans la partie frontale du cerveau (régions motrice et prémotrice) chez les pratiquants, ceci étant corrélée aux nombre d'années de pratique (Smi Cmangqing et coll., 1985 ; Wu Qi-YYao et coll., 1987).

On a pu mesurer une augmentation de l'activité des ondes alpha surtout dans les régions du sommet du crâne et du front (ondes de l'état de relaxation). Ceci correspond aussi à la phase B d'onde lente (début du sommeil) et à la phase C (sommeil léger) décrit par Loomis dans son étude concernant les étapes du sommeil chez l'adulte. Cet état demeure 10 mn et l'individu qui

pratique reste lucide. Il y a de même un déplacement des ondes longues de la gauche vers la droite du cortex comme si il y avait un ajustement actif lors de la pratique.

Dans l'économie du geste

Le mouvement lent et la précision

Le mouvement lent évoqué lors des exercices de Qi-Qong renvoie aussi à une contrainte de précision qui concerne l'ajustement de l'action des différentes parties du corps, l'ajustement de l'action à la respiration, l'ajustement de la pensée à l'action.

La précision du geste est ici basée sur une qualité dans l'élaboration du mouvement. Elle est étrangère à un effet sur l'environnement, la cible externe en Qi-Qong semble en quelque sorte "virtuelle".

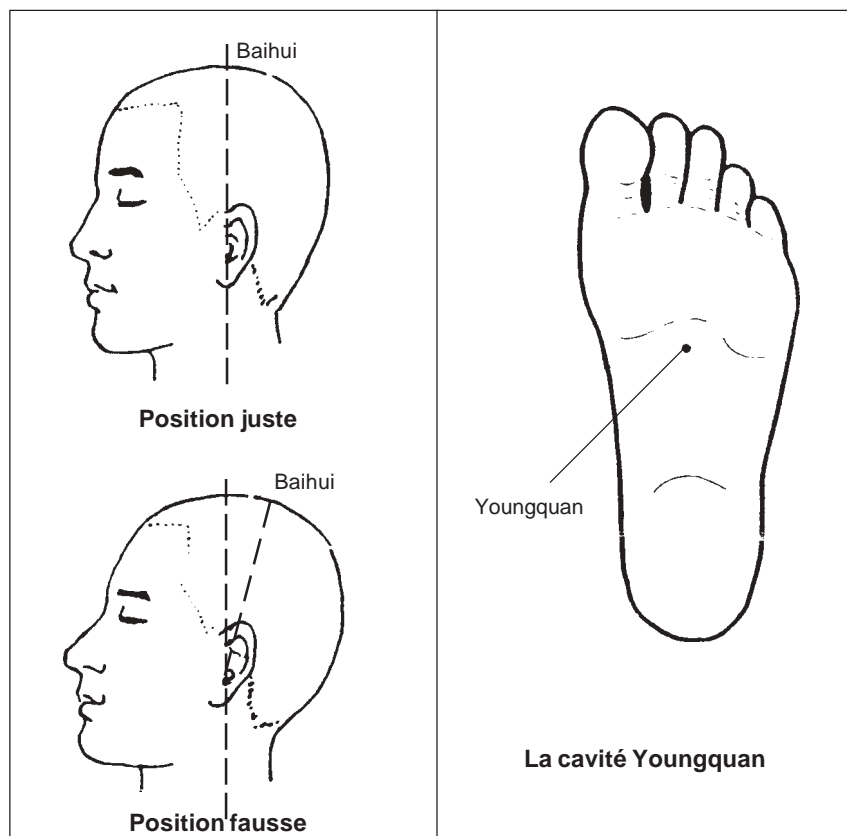
Mouvement lent et qualité

La cible semble se définir sur l'état interne du sujet en Qi-qong, elle est une recherche d'équilibre souple, dynamique ou statique, contrôlée surtout par la "vision interne proprioceptive". Par la lenteur, l'individu a le temps de remarquer ses tensions, de régler sa respiration, d'observer ses pensées se bousculer. Ceci n'est pas négligeable pour la personne âgée qui voit ses capacités d'attention, de mémorisation et de temps de réaction décliner (Wertheimer, 1992).

Il est essentiel pour le sujet vieillissant d'éviter l'impératif de vitesse du mouvement. Elle pourra ainsi palier au problème de temps de réaction, à la situation de stress sous-jacente et au risque d'accident amené par la précipitation. Ainsi l'apprentissage de penser le mouvement peut éviter les problèmes de chutes qui entraînent dans 31% des cas une perte d'autonomie à court terme, dans 39% des cas une perte d'autonomie à long terme et dans 8% des cas est une cause de décès. Chez les femmes de 65 ans, les chutes représentent 56,3% des causes de décès accidentelles. Chez l'homme elles en représentent 32,3% des cas.

Mouvement lent et recherche d'une globalité dans le geste

La globalité, en Qi-qong, c'est lorsqu'une partie du corps part dans une certaine direction, lorsque les autres lui servent de support, participent à l'action afin de l'accompagner ou de compenser les effets perturbateurs de l'acte moteur. Afin de pousser une voiture, il est plus efficace d'utiliser tout le corps plutôt qu'un seul bras, il en va de même pour d'autres tâches motrices. Le but ici semble être d'exercer une force en gérant son effort, son éner-



gie par une organisation globale du geste.

Mouvement lent et habiletés motrices

La pratique du Qi-qong tend à minimiser l'effort physique et mental nécessaire pour exécuter une action, et donc de rentrer dans le cadre de l'habileté. L'habileté se situe en premier lieu sur l'esthétisme de l'acte qui est l'habileté directement visible. Mais ne pourrait-il pas y avoir une habileté retardée, c'est-à-dire la possibilité que le travail sur la qualité du mouvement (lenteur, précision) amène la réalisation habile d'actes utiles ou quotidiens ayant un réel but externe ?

"Les effets indirects"

La "gymnastique" chinoise peut très bien se pratiquer en groupe. L'intégration d'un individu au groupe peut être faciliter par l'absence de compétition au sein de cette pratique, ceci est d'autant plus important chez le sujet vieillissant qui voit ses capacités décroître. On ne peut pas nier un effet certain d'une dynamique de groupe qui est à instaurer dans chaque groupe de travail. Le rôle de la motivation est important et il est essentiel de cultiver le sentiment d'un plaisir d'agir.

L'intégration à un groupe peut servir de support social au sujet et ainsi avoir un effet bénéfique sur son affectif. Le groupe apparaît ici comme un appui socio-affectif non négligeable. Il peut s'y ajouter un sentiment de "mieux être" physique qui est directement le fruit de la pratique. Ceci peut se répercuter sur la personne par une revalorisation de soi, un accroissement de sa motivation et de sa volonté. Ceci est

très important chez la personne âgée qui peut facilement s'enliser dans une certaine inertie à la fois due à son déclin physique ainsi qu'à son sentiment de dépit face à sa vieillesse. Il ne faut pas négliger le rôle de la suggestion présente dans les consignes de relaxation qui peut intensifier le sentiment du "mieux être".

Ajoutons que le fait de pouvoir s'investir dans une activité de groupe est un bon moyen de contrer le phénomène d'isolement dans lequel peuvent se trouver les personnes âgées à la suite de la mort d'un conjoint, de l'arrêt de l'activité professionnelle, d'un rejet social ou affectif. Chez les femmes, 12 % des décès accidentels sont des suicides (deuxième cause après les chutes) et chez les hommes ce chiffre atteint 27 %. Ceci nous révèle qu'il est souvent plus aisé d'accepter la mort que le fait de vieillir.

Le Qi-Qong peut aussi se travailler seul une fois les exercices mémorisés. L'activité ne demande pas un espace très grand, on peut facilement travailler chez soi. La pratique demande au sujet de devenir de plus en plus indépendant face à elle. Le pratiquant devra petit à petit se séparer du modèle de référence afin d'exécuter les enchaînements par lui-même. Par là, on favorisera le gain d'autonomie de la personne, son indépendance et son sens de la responsabilité vis à vis d'elle-même. On évitera de trop "victimiser" l'individu, de l'assister à outrance afin qu'il ne s'enlise pas dans la facilité du non agir. Nous pouvons même engager les pratiquants les plus anciens à s'investir afin de corriger les profanes, et de là le sens de la responsabilité se prolonge à celui d'autrui. Il s'agit de conserver les potentialités existantes en tenant compte des pathologies de chacun, il est essentiel de faire tomber la barrière psychologique qui sépare l'être de l'action.

Expérience sur l'effet du Qi-Qong chez l'enfant

En 1984, une expérience fut tentée chez 13 enfants (de 11 ans et plus) d'une classe "d'apprentissage assisté" de Shanghai (Zhu Pei-Li et coll., 1987). L'évaluation portait sur les capacités d'attention (test de tableau de lettres : b, y, t, g, o, h), de mémoire (figures concrètes, abstraites, et calligraphie chinoise), et de coordination de mouvements (marcher dans un labyrinthe). Des exercices de Qi-Qong leur étaient assignés quotidiennement, d'une durée de 20 à 30 mn. Après 1 an de pratique, le retest fut fait sur 9 enfants.

Les résultats indiquent un meilleur contrôle de soi, une augmentation des capacités d'attention chez 6 enfants, dont 3 montent d'une catégorie et 3 de 2 catégories, une amélioration de la mémoire des figures concrètes mais celle des figures abstraites stagne ou régresse, à l'exception du plus jeune. Les enfants se cognent moins, leur capacité de perception de l'espace connaît moins de lacune, ceci influence leur coordination de mouvements et de maîtrise de soi des mouvements. La question de l'effet des médicaments fut posée (susceptibles d'influer sur le retest). Pour cela 2 groupes furent formés (groupe A : 4 enfants avec un traitement, groupe B : 5 enfants l'ayant interrompu). Après 1 an de Qi-Qong les résultats sont :

- *Groupe A* : 3 enfants passent dans la catégorie supérieure, et 1 stagne.
- *Groupe B* : 1 enfant passe dans la catégorie supérieure, 3 passent 2 catégories, et 1 stagne.

Ici nous voyons bien, que la seule pratique du Qi-Qong permet d'augmenter les capacités. Mais il faut être prudent face à de tels résultats qui méritent d'être vérifiés au travers de prochaines études. De plus, l'effet du Qi-Qong est ici en

interrelation avec l'action éducative et chimiothérapique.

Etude de la pratique du Qi-Qong chez la personne âgée

Cette étude porte sur 2 groupes de personnes vieillissantes formés de 5 individus chacun. L'expérimentation procède par l'évaluation des 2 groupes (qui suivent une rééducation psychomotrice de même type) à un moment t, selon les critères du test pour adultes dérivé du Lincoln-Oseretsky. Ce test regroupe 16 items organisés en 4 groupes moteurs, G1 (équilibre), G2 (coordinations dynamiques générales), G3 (motricité fine), G4 (neurologie).

Puis, les 2 groupes seront réévalués à un moment t+1, en sachant que le groupe test aura bénéficié, au sein des séances de psychomotricité, d'une initiation au Qi-Qong.

L'objectif sera de montrer s'il y a ou pas une évolution des résultats entre le test et le retest, et ceci pour les 2 groupes, et aussi s'il y a ou pas une différence significative entre l'évolution des résultats des 2 groupes. Ceci nous amènera à conclure sur l'existence de bénéfices propres à la pratique du Qi-Qong.

La composition du groupe test

Il est constitué de 5 femmes, la plus jeune a 51 ans et la plus âgée a 66 ans, avec une moyenne de 60,2 ans. Elles suivent toutes une prise en charge en psychomotricité depuis des périodes différentes (3 mois à 3 ans avec une moyenne générale de 1 an 2 mois).

Les problèmes de santé sont essentiellement de l'arthrose. Il y a aussi une phlébite, un cancer du sein, un problème auditif avec problème d'oreille interne.

La composition du groupe contrôle

La personne la plus âgée a 85 ans et la plus jeune a 63 ans, avec une moyenne de 69,8 ans. Il y a 2 hommes et 3 femmes. Ils suivent une rééducation en psychomotricité (d'une durée de 3 mois à 6 ans avec une moyenne de 4 ans 4 mois). Une seule personne souffre de douleur musculaire à la jambe droite.

Résultats de l'évaluation (cf. tableau 1)

Les résultats des scores globaux nous révèlent quelques indi-

ces. En effet, au terme de l'évaluation la moyenne des résultats obtenus par le groupe test est supérieure à celle du groupe contrôle (écart de 6,2 points). Donc le groupe test est un peu meilleur que le groupe contrôle, surtout que le résultat minimum est obtenu par le groupe contrôle (sujet 1 avec 19 points). Toutefois, le score maximum est obtenu aussi par le groupe contrôle (sujet 4 avec 48 points).

Les scores globaux de la réévaluation sont très significatifs. Le groupe test est encore supérieur au groupe contrôle mais l'écart se creuse avec 14,8 points de différence. Le sujet 5 du groupe test qui avait le score minimum de son

Groupe test Pourcentages de réussite par groupe d'items des 5 cas										
Groupes d'items	G1 (%)		G2 (%)		G3 (%)		G4 (%)		Score global / 63	
	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest
Cas 1	50	100	60	80	72	94	75	100	40	59
Cas 2	50	67	87	87	72	94	50	25	41	45
Cas 3	66,6	83	100	93	72	94	50	75	46	55
Cas 4	50	86	53	87	78	94	50	83	37	57
Cas 5	0	50	46,6	67	78	94	50	100	27	48
Moy.	43,3	77,2	69,32	82,8	74,4	94	55	76,6	38,2	52,8
Groupe contrôle Pourcentages de réussite par groupe d'items des 5 cas										
Groupes d'items	G1 (%)		G2 (%)		G3 (%)		G4 (%)		Score global / 63	
	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest	Test	Retest
Cas 1	0	0	40	60	56	72	25	25	19	26
Cas 2	17	33	67	80	50	67	25	25	25	33
Cas 3	33	33	53	53	83	100	25	50	32	38
Cas 4	67	67	100	100	67	89	75	75	48	52
Cas 5	50	50	60	73	67	83	50	50	36	41
Moy.	34,4	36,6	64	73,2	64,6	82,2	40	45	32	38

Tableau 1

groupe au terme de la 1^{ère} évaluation (27 points) obtient la progression la plus élevée avec un écart de 21 points entre la 1^{ère} et la 2^{ème} évaluation. Par contre la plus haute progression concernant le groupe contrôle est obtenu par le sujet 2 avec un écart de 8 points entre le test et le retest.

En ce qui concerne l'étude des pourcentages, le score le plus élevé du test en moyenne est de 74,4% réalisé par le groupe test (pour G3). Le score moyen le plus bas qui concerne le test est de 33,4% réalisé par le groupe contrôle (pour G1). De là, on peut penser que le groupe test est meilleur au départ que le groupe contrôle, surtout que les scores moyens du groupe test concernant tous les groupes moteurs sont toujours supérieurs à ceux du groupe contrôle.

Le score moyen le plus élevé du retest (94%) et la plus grande progression obtenue dans un score moyen (19,6%) se rencontre en G3 pour le groupe test. Le score moyen le plus bas du retest (36,6%) et la

progression la plus basse entre les deux évaluations (3,2%) concerne G1.

L'écart le plus important du groupe test entre les 2 évaluations (50%) concerne les sujets 1 et 5, et les groupes moteurs G1 et G4. Celui du groupe contrôle est de 25% (sujet 3 en G4). Donc ici, il apparaît que la progression la plus importante se retrouve le groupe test, et ceci pour les scores moyens et individuels.

Une comparaison des résultats obtenus dans les deux groupes a été réalisé par analyse de variance, à l'aide du logiciel Super Anova.

Nous voyons (graphique 1) qu'il y a une augmentation du score global entre le test et le retest, et ceci pour tous les sujets.

L'augmentation la moins importante est pour le sujet 2 avec 4 points de différence entre le test et le retest. L'augmentation la plus importante est pour le sujet 5 avec 21 points de différence entre le test et le retest.

Sur le graphique 2, nous voyons qu'il y a une augmentation du score global entre le test et le retest, et ceci pour tous les sujets.

L'augmentation la moins importante est pour le sujet 4 avec 4 points de différence entre le test et le retest. L'augmentation la plus importante est pour le sujet 2 avec 8 points de différence entre le test et le retest.

Etude des résultats du test et du retest et interprétation

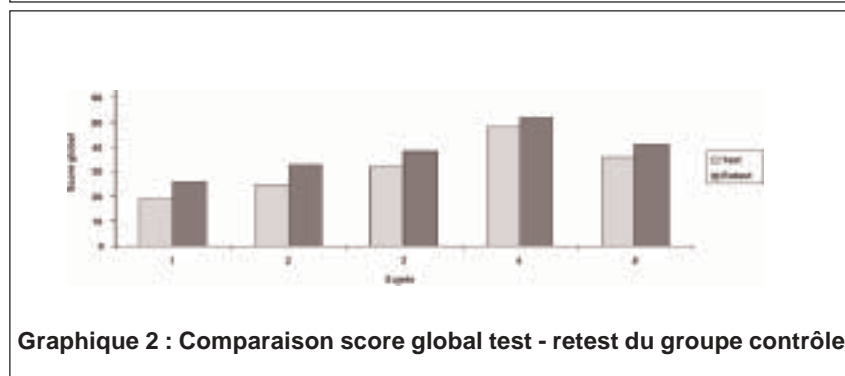
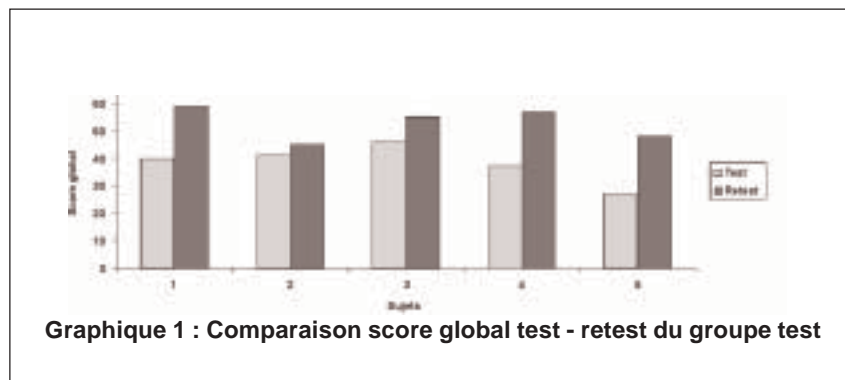
Nous avons un facteur groupe (groupe contrôle et groupe test) et un facteur test (test et retest). Nous avons étudié les interactions de ces deux facteurs (groupe X test).

Nous avons constaté plusieurs effets. Un effet du facteur test qui est très hautement significatif ($F(1, 8) = 34,898$; $p < 0,0004$). Les valeurs obtenues lors des retest sont nettement différentes de celles obtenues lors des tests sur l'ensemble des deux groupes.

L'interaction test X groupe est significative ($F(1, 8) = 6,082$; $p < 0,05$).

En parallèle à ce traitement a été étudié l'effet de l'âge sur les résultats obtenus. En effet, chacun des sujets du groupe test est plus jeune que son correspondant dans le groupe contrôle. Nous constatons que plus les sujets sont jeunes plus leurs scores sont élevés, aussi bien pour le test que pour le retest. Cependant, si l'on tient compte de l'effet de l'âge, il n'en demeure pas moins que l'effet test X groupe reste significatif. Il en va de même si sont écartés le sujet le plus âgé du groupe contrôle (qui a tendance à faire chuter la moyenne de ce groupe) et le sujet le plus jeune du groupe test.

En conclusion, nous pouvons dire que le Qi-Qong associé à une rééducation en psychomotricité apporte un plus à une prise en charge



	n	m	écart-type	erreur standard
Test	10	35,1	9,4	2,95
Retest	10	45,4	10,9	3,44
tableau 2 : moyenne des résultats au test pour adultes				
	n	m	écart-type.	erreur standard
Test, Groupe contrôle	5	32,0	11,1	4,95
Test, Groupe test	5	38,2	7,1	3,15
Retest, Groupe contrôle	5	38,2	9,7	4,32
Retest, Groupe test	5	52,8	6,0	2,69

plus classique. Nous pouvons donc prétendre à un rôle thérapeutique du Qi-Qong et donc du mouvement lent, au moins à l'égard de la personne âgée, ceci en considérant qu'une vérification des résultats, sur un échantillon de population plus important, serait néanmoins nécessaire afin de vérifier et de soutenir la validité de ces mêmes résultats. ■

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS J.A.**, Learning of movement sequences, *Psychological Bulletin*, 1984, 96, 1, 3-28.
- CLAREMON N.**, *Zen en mouvement*, Puiseux : édition Pardès, 1993.
- CORRAZE J.**, *Neuropsychologie du mouvement*, Paris : PUF, 1987.
- KOU J.**, *Tai-chi-chuan : Harmonie du corps et de l'esprit*, Paris : édition FFTCC, 1982.
- SAGOT J.J.**, Le Tai Chi Chuan, *Revue E.P.S.*, 1992, 234, 19.
- SCHMIDT R.A.**, *Apprentissage et performance*, Paris : Vigot, 1993.
- SMI CMANGQOING et coll.**, Caractéristiques de l'EEG au cours de la pratique du Qi-Qong, *Shanghai journal of TCM*, 1985, 3, 47-48 .
- VORANGER A.**, *Le Qi-Qong : une technique de gymnastique chinoise. Historique et application thérapeutique*, Thèse de médecine, Marseille, juin 1983.
- WERTHEIMER J.**, Le vieillissement des processus cognitifs, *Médecine et Hygiène*, 1992, 50, 3130-3136.
- WU QI-YAO et coll.**, The multi-information processing of EEG under the action of Qi-Qong, *Breath exercise* (Réf Géra 10440), 1987, 8, 11, 484-485.
- YANG JWING-MING**, *Chi Kung: Pratique martiale et santé*, Paris : édition Budostore, 1993.
- ZHU PEI-LI et coll.**, Preliminary study on Qi-Qong improving attention, memory and coordination, *Breath exercise* (Réf Géra 32789), 1987, 8, 3, 103-104.
- ZOLLER J.**, *Qi-Qong : Exercices énergétiques de santé*, St Jean de Braye : édition Dangles, 1990.