

LISTE DES TABLEAUX

<i>N° du tableau</i>	<i>Titre du tableau</i>	<i>Page de référence</i>
N°01	La différence des assauts libre	Page 42
N°02	Les positions ou « dachi » en karaté	Page 43
N°03	Les types de déplacement rencontré en shiai	Page 45
N°04	Cycle des 7 niveaux du ju kumite	Page 58
N°05	Séance de « ju kumite » niveau trois	Page 59
N°06	Résultat de la coupe de Vakinankaratra mars 2013	Page 60
N°07	Résultat de la coupe de l'amitié AKKA-MAKAWA juin 2013	Page 63
N°08	Résultat de l'évaluation ju kumite	Page 65
N°09	Calcul mathématique des résultats	Page 67
N°10	Calcul de la fréquence théorique et fréquence observé	Page 67
N°11	Tableau de Pearson	Page 68

LISTE DES SCHEMAS

<i>N° schémas</i>	<i>Titre du schéma</i>	<i>Page de référence</i>
N°01	Schémas du système nerveux central	Page 16
N°02	Le cervelet	Page 18
N°03	Explication des voies en traversant par le cervelet	Page 18
N°04	La mémoire	Page 25
N°05	Mémorisation des informations dans le cerveau	Page 26
N°06	L'organigramme de décision	Page 49
N°07	La notion d'algorithme	Page 53
N°08	Tokui waza et les sept niveaux du ju kumite	Page 69
N°09	Le système d'attaque	Page 70
N°10	Le quid de l'entraînement	Page 71
N°11	La chronologie de l'objectif du ju kumite	Page 73
N°12	Schémas montrant un macrocycle de l'entraînement du ju kumite	Page 74

LISTE DE GRAPHE

<i>N° du graphe</i>	<i>Titre du graphe</i>	<i>Page de référence</i>
N°01	L'évolution des styles à partir du « te »	Page 08

GLOSSAIRE

AIUCHI :	techniques simultanées effectuées par deux combattants pendant un combat. Les points s'annulent
ATOSHI BARAKU :	il reste encore peu de temps. Le chronomètre signale à l'aide d'un gong ou clochette les dernières 30 secondes du temps de combat.
AYUMI ASHI :	déplacement en un pas en avant
CHUI :	avertissement.
DACHI :	position de base
GO NO SEN:	reprendre l'initiative, bloquer et /ou esquiver une attaque et faire une contre-attaque, ou encore contre l'initiative
GYUAKU TSUKI	: technique de poing. Attaque du poing opposé au pied d'appui avant.
GERI :	coup de pied
HAJIME :	commencez !
HANSOKU :	faute.
IPPON :	point sur une technique décisive.
JOGAI :	sortie en dehors de l'aire de compétition.
JIYU KUMITE ou JU KUMITE :	assaut libre et échange de technique exécuté en souplesse.
KARATEDO :	voie de main nue. Discipline originaire d'Okinawa qui emploie la percussion (mains, pieds,...)
KARATEKA :	pratiquant de karaté.
KIHON :	littéralement énergie de base. Mouvements conçus pour l'apprentissage du karaté.
KIKEN :	abandon.
KUMITE :	assaut. Du verbe kumitsu qui se traduit par « se jeter sur quelqu'un ». Ce mot possède une seconde signification : technique de rencontre c'est l'aspect éducatif du kumite. C'est un travail d'ouverture et de compréhension à l'opposé de la négation, de la destruction du partenaire.
KIHON KUMITE :	apprentissage des bases de combats
MAAI :	distance

MAWASHI GERI :	coup de pied en demi -cercle ou coup de pied circulaire.
OKURI ASHI :	déplacement sauté d'avant en arrière
REI :	salutation
SHIKEN SHOBU :	duel de combat à mort dans l'art de sabre
SHIAI:	compétition
SEN:	initiative (attaque direct)
SEN NO SEN:	initiative sur l'initiative
SEN SEN NO SEN:	anticipation
TE:	main
TSUKI :	attaque directe
TSUGI ASHI:	déplacement glissé
TOKUI WAZA:	technique favorite
UCHI KOMI:	répétition des techniques
WAZA :	technique
WAZA-ARI :	avantage
YAKUSOKU KUMITE :	assaut conventionnel. Assaut prédéterminé par les maîtres comme exercice éducatif du combat.
YAME :	arrêt du combat.
YOI :	préparez-vous !
ZANSHIN :	esprit alerte et vigilant.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

Chapitre I : PRESENTATION DE LA RECHERCHE

- I.1 Rappel historique du karaté au niveau mondial et national
- I.2 Les différents styles et son évolution
- I.3 Valeur du KARATE-DO et définition conceptuelle
- I.4 Objet et limitation de la recherche

Chapitre II : CADRAGE THEORIQUE ET POSITION DU PROBLEME

II.1 CADRAGE THEORIQUE :

- II.1.1 Le système nerveux et la mémoire
- II.1.2 Le système nerveux
- II.1.3 la mémoire
- II.1.4 théorie informationnelle de l'adaptation motrice
- II.1.5 Théorie informationnelle de l'adaptation motrice

II.2 ETAT DES LIEUX

- II.2.1 Analyse théorique du combat
- II.2.2 Problématique et hypothèse

Chapitre III : METHODOLOGIE

- III.1 Expérimentations
- III.2 Expérimentation proprement dite
- III.3 Vérification expérimentale
- III.4 Interprétation
- III.5 Discussion

SUGGESTIONS (projet personnel)

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

INTRODUCTION

Historiquement l'origine du karaté c'est par la privation de l'utilité des armes dans l'île d'Okinawa en 1609 environ. Pour cela les habitants de cette île ne se contentent pas seulement de cette situation mais cherchent des moyens pour se défendre et pour se protéger contre la domination des étrangers chinois, coréens. Donc ils adoptent un système de combat sans armes mais efficaces, capable de tuer l'ennemi en un seul coup. La seule arme dans ce système de combat c'est le corps, il faut fortifier ceci pour qu'il devienne une arme : c'est le KARATE.

Au fil du temps, cet art reste secret, les entraînements se font secrètement la nuit, avant l'aube, ou en dehors de la ville. Sokon Matsumura, parmi l'important personnage de l'histoire, fut le grand maître à cette époque et qui était l'un des personnages responsable de l'essor du karaté. Il avait donné ses précieux conseils à ses élèves qui le succèdent et transmettent à leur tours l'enseignement. Après, le karaté se développe de temps en temps dans cette île surtout dans les trois villes importantes à savoir : la ville de Shuri, de Naha, et de Tomari. Les pratiquants se multiplient comme les techniques, cela est dû par la relation des maîtres Okinawais aux autres styles d'art chinois, philippins, coréens et thaïlandais, mais au début du 20^è siècle, précisément en 1922 sensei Gichin Funakoshi exporte le karaté d'Okinawa vers le grand Japon et fit une démonstration par la demande du ministre de l'éducation. A partir de cette année-là, le karaté commence son essor et débute ses reconnaissances. Des clubs naissent dans des différentes villes et même dans les universités. En 1936 sensei G. Funakoshi appela son art « karaté-do » pour mettre en même valeur par rapport aux autres art-martiaux Japonais comme le kendo, aikido, judo... Peu après, des compétitions furent organisées par les clubs de l'université mais cela ne déroulent pas à bon escient à cause des coups mal contrôlés qui provoquent de graves blessures. Sur ce fait alors, le premier règlement de karaté fut adopté en 1956, c'est-à-dire, le combat se déroule comme un combat réel mais à la limite du règlement. Le karaté découvre son côté sportif jusqu'à nos jours même s'il n'est pas parmi dans les disciplines olympiques mais reconnu par la CIO

(comité internationale olympique). Concernant ce côté sportif, comment distinguer les différents styles qui ne cessent d'augmenter dans le karaté-do ? Est-ce que la multitude des styles est prouvée dans ce côté sportif ? Effectivement, la réponse est négative parce que le combat arbitré shiai ou compétition est un type de système d'uniformisation du karaté. Si on retourne à l'histoire de chaque style, il paraît que la base, l'essence, et l'efficacité se résident tous dans le combat (kumité). Chacun de ses styles possède ses points forts, ses stratégies, ses panoplies techniques. Grâce à ce côté sportif, tous les points forts doivent se réunir, se présenter et se démontrer leurs efficacités. Depuis l'année de l'adoption du premier règlement jusqu'à nos jours, presque les 80% des karatékas pratiquent cet art pour devenir « roi » dans la compétition ou « être champion ». Pour être à la hauteur dans cette version moderne et sportive du shikken shobu, quelles techniques, quelle base d'entraînement doit-on mener aux combattants ?

Ici notre recherche est basée sur le combat arbitré shiai ou compétition qui représente nettement l'aspect compétitif du karaté en laissant dans un autre côté l'aspect guerrier ou martial. Pour cela étant enseignant d'EPS et concepteur l'objet de notre étude est de promouvoir la discipline karaté en donnant et en explicitant notre hypothèse sur un point de vue d'une méthode d'entraînement basée sur le « *ju-kumité* » (assaut souple) en suivant la logique et la théorie mise en relief sur le système de traitement de l'information en tant que discipline sociomotrice. De plus l'intérêt de notre sujet c'est de rehausser le niveau technique des combattants karaté sur le plan national qu'international devant les autres combats mi-distance tels que le tae kwon do, la boxe olympique, le kick boxing. Pour bien expliciter notre recherche, nous avons opté de suivre le plan suivant : en premier chapitre nous relaterons la présentation de cette recherche, les historiques de karaté, la valeur et les définitions de concepts et la limitation du sujet. Le deuxième chapitre est consacré par le cadrage théorique et position du problème et les appuis scientifiques de notre hypothèse. Et le troisième et dernier chapitre s'est consacré par la méthodologie, la vérification expérimentale et mathématique de notre hypothèse ainsi que les suggestions. Les explications, les appuis théoriques et scientifiques et les preuves de différentes formes feront l'objet ci - après pour rendre notre investigation à avoir une couleur scientifique.

I : PRESENTATION DE LA RECHERCHE

I.1 Rappel de l'histoire du karaté-do sur le plan mondial et national :

I.1.1 Le karaté dans le plan mondial :

Au 17^{ème} siècle, le Japon va progressivement se fermer : crainte d'invasions, lutte contre le christianisme, renforcement de la cohésion interne, les raisons sont multiples. Cet isolement presque total va durer jusqu'en 1853. Il explique en grande partie l'originalité de la culture japonaise et de ses arts martiaux.

« Le karaté » tel que nous le connaissons aujourd'hui est essentiellement le produit d'une synthèse qui eut lieu à la fin du XVIII^{ème} siècle entre l'art du Te, originaire d'Okinawa, les arts chinois de la boxe du temple de Shaolin et d'autres styles du sud de la Chine, qui étaient pratiqués à l'époque dans la province du Fu-Kien. S'y ajoutent le ju-jitsu que les samouraïs pratiquaient en cas de perte du sabre (katana) et le Zen, sans doute la meilleure façon alors connue de maîtriser l'esprit.

Nous connaissons l'histoire personnelle de plusieurs maîtres de Te de l'époque. Certains d'entre eux se rendirent dans la province du Fu-Kien, en Chine, pour y étudier. Inversement, un grand maître chinois, Kushanku (Kanku en japonais), passa six ans à Okinawa ; le kata qu'il enseigna alors porte aujourd'hui son nom. Puis, au XIX^{ème} siècle, l'art d'Okinawa commença à être connu sous le nom de Tsang-te (Kara te en japonais), c'est-à-dire " la main chinoise ".

Même si l'art était pratiqué en secret, généralement en pleine nuit ou juste avant l'aube, trois styles distincts commencèrent à apparaître, l'un dans la capitale, les deux autres dans des agglomérations voisines. Le Shuri-te, l'art qui se développa à Shuri, était pratiqué par les samouraïs de la cour, alors que dans le port voisin de Naha et dans la petite ville de Tomari, aux portes de Shuri, le peuple développa ses propres formes de Te. Les particularités propres à ces styles résultent vraisemblablement du fait qu'ils ont été influencés par des traditions chinoises différentes. Certains indices portent à croire que le Shuri-te serait issu de la boxe du temple de Shaolin, alors que le Naha-te (l'art pratiqué à Naha) a plutôt adapté les techniques souples taoïstes qui font intervenir la respiration et le

contrôle du ki, la force vitale appelée chi en chinois. Quant au Tomari-te (l'art pratiqué à Tomari), il s'est manifestement inspiré des deux traditions.

En 1853, un important fait transforma l'image de la pratique des arts martiaux traditionnels : l'apparition des armes à feu que le Japon découvrit avec l'expédition américaine Perry. Le déclin de certaines valeurs sociales qui avait été amorcé au XVII^{ème} siècle fut accéléré par cette découverte qui fut suivie de près par l'unification du Japon à la période de restauration Meiji, en 1868, alors que le système féodal fut aboli pour faire place à une société nouvelle avec l'ère Tokugawa (1868-1912). Ces événements marquèrent la disparition du pouvoir militaire shogunal et la fin de l'isolationnisme du Japon. Gichin Funakoshi naquit cette même année à Shuri comme unique enfant d'une famille modeste et, en 1879, Okinawa était incorporée comme préfecture japonaise à l'empire de Mutso Hito.

L'enseignement et la pratique du karaté restèrent secrets jusqu'en 1900 où l'Okinawa-te ou Tode devint le style le plus systématisé. Le voile fut levé en 1902 quand un commissaire de l'Éducation de la Préfecture de Kagoshima, Shintaro Ogawa, recommanda d'inclure le karaté dans le programme scolaire d'éducation physique de certaines écoles de Shuri. L'Okinawa-te, qui ne s'appelait toujours pas Karaté, fut alors enseigné ouvertement, essentiellement comme méthode d'éducation physique.

De cette époque, nous sont parvenus les noms de deux maîtres qui allaient devenir les chefs de file des principales écoles actuelles : Ankoh Itosu enseignait une méthode basée sur les techniques longues, les déplacements rapides et légers (Shorin), tandis que Kanryo Higashionna donnait la préférence à un style basé sur des techniques de force, de contraction, et sur des déplacements courts surtout efficaces pour le combat à faible distance (Shorei). Ces deux maîtres instruisirent des hommes qui, un peu plus tard, révélèrent leur technique martiale au Japon.

C'est Gichin Funakoshi, considéré comme le père du karaté moderne, qui en 1906 avec ses collègues fit la première démonstration publique à Okinawa. De plus, en 1922, il fit connaître au Japon l'existence du karaté lors d'une fête sportive (First National Athletic Exhibition) qui eut lieu à Tokyo sous les auspices du Ministère de l'Éducation. Les Japonais

ne connaissaient, à cette époque, que le Jiu-jitsu, une méthode dont le Judo tire sa source, et certaines formes de self-défense venues au Japon au XII^{ème} siècle avec le bouddhisme Zen (Shorinji Kempo). Ils se mirent à l'étude de cette méthode de combat encore inconnue et si efficace, sous la direction de Maître Funakoshi.

C'est alors seulement que Maître Funakoshi coupa le lien avec l'origine chinoise et okinawaïenne de son art et l'appela KARA-TE (main vide en japonais). Mais tandis que certains instructeurs continuaient à enseigner à Okinawa une forme plus traditionnelle et plus proche de l'Okinawa-te, d'autres voyant le succès de Funakoshi passèrent au Japon et y apportèrent leur technique ; quoique celle-ci fut à chaque fois légèrement différente, ils l'appelèrent tous karaté en raison de la publicité dont cette désignation bénéficiait déjà. Depuis cela le karaté est reconnu dans le monde et connu déjà plus de 50 styles mais son nom « karaté-do » reste toujours. D'après Matthew Jonathan rédacteur en chef du magazine karaté bushido.

I.1.2 Le karaté sur le plan national :

Après la démonstration de 1922 au Japon, le karaté devient de plus en plus reconnu dans tout le Japon et même dans le monde, ses aspects éducatifs et martiaux se tiennent toujours parce qu'il fait partie du programme d'éducation physique dans les écoles et dans les universités.

Les Malgaches eux aussi ont le désir de le pratiquer. En 1965, un maître Vietnamien en karaté, mais aussi expert en aikido et en kendo, satisfait le désir et l'engouement des jeunes dans la pratique de cette discipline. Il enseigne le karaté-do avec le style shotokan de maître Gichin Funakoshi à Antsirabe (région de Vakinankaratra) situé environ 170 km de la capitale.

En ce temps, les clubs étaient affiliés à la FMJDA (fédération malgache de judo et discipline assimilées). En 1956, maître LI SAO avait initié le premier pionnier malgache qui prendront la destinée du karaté-do malagasy comme : maître Ramanitrondrasana René et propageait la pratique du karaté-do à Antananarivo dans différents dojo (de l'intendance à l'immeuble palace). Après la supervision du maître Li Sao, il assurait le cours

de perfectionnement. Les années 1965, 1966 et 1967 furent les années de démonstration de casses, de kata des techniques, ou des assauts conventionnels, ouverte au public qui est toujours placé sous l'égide d'un maître Li Sao. Les premiers pionniers KARATE-KA malgache ont obtenu la ceinture noire en 1968 avec une quarantaine de ceinture marron.

Le premier championnat de Madagascar a eu lieu le mois d'avril 1968 à Tamatave sous l'égide de maître Li Sao où trois clubs étaient engagés :

- Le club d'Antananarivo
- Le BUDOKAN d'Antsirabe
- Le BUDOCLUB de Tamatave

Maître Li Sao a accompli sa mission dans la grande île ; un autre Japonais le remplaça. Ce fut maître Abematsaka 3^{ème} dan du style WADOKAI qui arriva à Antananarivo. Son venu déclencha le sort du karaté-do malagasy dans les trois secteurs : civil, militaire, universitaire. Les rencontres se multiplièrent : critérium, challenge, championnat.

La fédération malagasy du karaté-do (FMK) est née en 1972, prenant ainsi son indépendance et se sépare de la FMJDA. Cette année, le nombre de clubs engagés aux compétitions et démonstrations augmentent ; il y a le BUDOKAN de Fianarantsoa, le Malagasy karaté-do (MAKA), le club de la police, le BUDOKAN d'Antananarivo et le BUDOKAI d'Antsirabe.

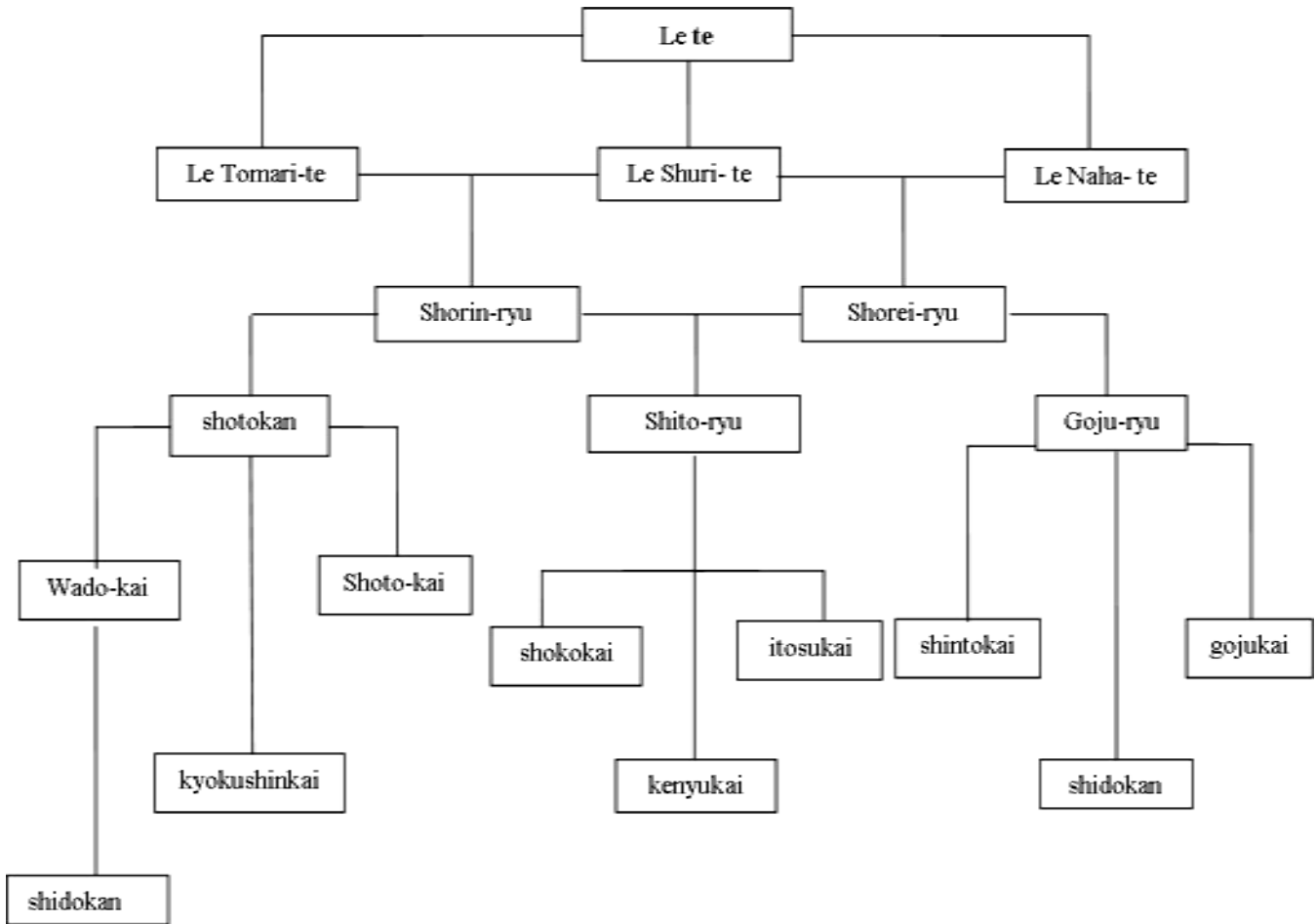
De son côté, l'armée fait appel à maître Kawasoe (style SHOTOKAN). D'origine Japonais, la venue de ce maître vit la naissance du FIKARATEMA qui est placé sous l'égide de la FIHEZAMA (FIItazana ny HERin'ny ZAtovo Malagasy).

En 1975, un indonésien de style SHOTOKAN maître Harried Tanning 4^{ème} dan succède maître Kawasoe. Pendant ce temps, il y a une concurrence entre FIHEZAMA et la Fédération (FMK), au point de vue des manifestations sportives (compétition). Chaque entité organise son passage de grade, et les deux organisations ont leur propre championnat. Cette aperçue rejoint l'opinion de Patrice Belrhiti 5^{ème} dan sur les querelles de styles, et ceci, quelque soit la méthode.

L'application de l'ordonnance 80 – 012 du 07 mai 1980 semble résoudre les problèmes et les réunis dans le CNCK (Comité National de Coordination de Karaté-do) qui est le seul organisme existant pour gérer la discipline karaté-do à Madagascar. Mais ce qui se passe actuellement dans d'autres disciplines comme le judo et le volleyball qui se sont érigées en fédération, nous amène à mettre en cause l'existence même de cette ordonnance.

I.2. Les différents styles et son évolution :

Le KARATE-DO, selon maître Funakoshi, est un moyen de développement de l'homme tant sur le plan physique que mental (...) une voie de perfectionnement de la vie humaine par des épreuves physiques intenses et pénibles. Cela signifie que le KARATE-DO fait partie des disciplines de courtoisie pour tous les pratiquants. Les SAMOURAIS ou les disciples du fondateur de la discipline avaient essayés de tout cœur de respecter le BUSHIDO, source de force et de sagesse et l'origine du code d'honneur des pratiquants d'arts-martiaux. Notre discipline karaté-do est aussi un art-martial. Il existe différents styles de cette discipline depuis son origine jusqu'à nos jours. D'après le magazine « karaté bushido n°25 » de Matthew Jonathan le style de karaté compte plus de 50 styles dans le monde. Mais pour nous, la nécessité de la présentation de l'origine et son évolution ne nous permet pas de citer tous ces styles.



Graphe n° 01 : l'évolution des styles à partir du « te » source : magazine karaté bushido n°25

I.3. La valeur du KARATE –DO et définition conceptuelle:

« Valeur inestimable » c'est le qualificatif qu'on peut dire à la valeur du karaté-do si on le pratique régulièrement. Et « c'est dans l'entraînement qu'on trouve la voie martiale » disait Musashi Myamoto, le plus grand combattant du Japon et fondateur du Kendo. Ici la voie martiale c'est la voie qui nous mène vers la bonté suprême si nous suivons au long et au large les conseils du maître, la voie du zen et le dojo Kun (la loi du dojo). Mais tout cela n'est rien si nous ne savons pas dans quelle direction nous voulons aller ? Quel objectif nous voulons choisir dans notre art ? Est-ce développer notre concentration ? Développer notre intuition, notre reflexe ? Et c'est dans cette question que la maîtrise de soi se démontre. Dans cet art karaté-do, on n'attaque jamais le premier (karate ni sente nashi), mais c'est la défense de soi qui est mise en jeu, cela veut dire qu'il y a respect des autres

(adversaire) comme le respect de soi évidemment. On rappelle ici que le karaté-do est un art-martial d'abord, avant d'être un sport de combat, et cela implique une essence basée sur « la courtoisie » (reigi no omonji).

En plus, une éducation complète se régit dans notre art, pour atteindre la bonté suprême et devenir une personne capable et responsable dans la vie quotidienne. Pratiquer le karaté-do, pour preuve le dojo Kun, les exercices durs et pénibles, les combats souples et tous les saluts rituels nous montre nettement l'objectif éducatif que le karaté-do en a.

Le karaté est un art-martial, donc une guerre entre « amour » et « haine » se produit spirituellement dans l'individu qui le pratique. Dans cette guerre spirituelle l'individu doit alors posséder une forte maîtrise de soi, un fort et solide esprit pour maîtriser bien ce que haine et amour. « Maîtrise de soi » une valeur que les autres sports n'avaient, cette maîtrise de soi demande modestie et fermeté cela nous montre déjà le caractère d'un sage.

Actuellement, dans ce monde où règnent le désordre et l'insécurité, la valeur du karaté change. Ceux qui savent défendre soi même, ceux qui savent combattre dans les rues ou dans les combats arbitrés shiai sont les rois dans la société qu'ils vivent. En ce moment le terme « roi » nous évoque la valeur de la discipline qu'ils pratiquent.

« Le karaté » :

- c'est un art martial et sport de combat d'origine japonaise dont le coup porté sur l'adversaire par le poing ou le pied mis l'adversaire hors du combat.
- C'est une activité la plus équilibrée et la plus « mentale » de tous les sports actuels (sensei Henri Plée CN 10^{ème} dan)
- « Art guerrier le plus meurtrier du monde » (life)
- « défense la plus efficace qui soit » n'attaquer jamais un karatéiste » (l'équipe)
- « le plus terrible et le plus doux des sports de combat » (sport et vie).

« **Le ju kumite** » : étymologiquement ju veut dire « souple » ou « libre » et kumite veut dire « combat » donc jiyu kumite signifie combat libre, un travail qui met en relief l'application de toutes techniques que le combattant avait.

« **Shiai** » : compétition sportive ou combat compétition en karaté ; il y a le kumité shiai et le kata.

Le ju kumité était ébauché par le grand maître du style goju-ryu sensei Yamaguchi Gogen CN 10^{ème} dan. Gogen Yamaguchi est né le 20 janvier 1909, dans la ville de Kagoshima à Kyushu et mort le 20 mai 1989. À l'école, il pratiquait le kendo et a commencé son étude du karaté avec Maître Seko Iga, un élève de Maître Miyagi, de Okinawa. Ce Maître, pratiquant de Goju, fut séduit par l'attitude sérieuse de Yamaguchi et son goût pour l'épreuve physique. Il lui apprit tout ce qu'il savait du système Goju. Yamaguchi a établi son premier club de karaté à l'Université Ritsumeikan à Kyōto, tout en poursuivant ses études de droit. Très rapidement, son dojo devint célèbre dans la ville entière par son entraînement difficile et ses exercices de respiration intensifs. Yamaguchi eut alors l'idée de libérer cette pratique et ébaucha les premières étapes de ce que nous connaissons aujourd'hui comme étant le ju kumite (combat libre). Il établit des règlements précis pour codifier les confrontations. Plusieurs de ces règlements sont encore aujourd'hui en vigueur dans le karaté de compétition.

I.4. Objet, intérêt et limitation de la recherche

I.4.1. Objet de la recherche :

Le karaté est une activité de relation duelle-combat mi-distance qui recherche toujours l'efficacité comme tout sport de combat. Il est aussi une activité morphocinèse qui exige strictement « la forme » dans la réalisation des gestes techniques.

Mais ici la question se pose d'où vient l'efficacité avec la forme exigée en karaté ?

Est-ce par :

- l'entraînement basé par une séquence de répétitions des techniques ?
- L'adaptation en fonction des capacités d'invention des combattants ?
- L'adaptation des combattants aux exigences : en attaque ou en défense, etc., ?

D'après tout cela il est tangible ici qu'il y a pluralité des possibilités pour atteindre l'objectif. Mais quel est l'objectif de cette recherche ? L'objectif ici c'est d'optimiser l'action offensive et défensive des combattants en situation de combat des

karatékas. Cela signifie que les combattants en karaté sont censés de suivre un entraînement basé sur l'amélioration des systèmes d'informations en travaillant à deux par le biais du ju kumite.

I.4.2. Intérêt du sujet :

Intérêt personnel : cette investigation porte beaucoup plus des bénéfices personnels surtout sur le plan sportivo-moteur, car l'auteur de ce sujet est victime d'un entraînement qui ne suit pas la logique et la méthodologie du sport duel combat, et c'est pour cela que nous aborderons ce sujet pour les combattants qui souffrent d'un travail inutile pour une meilleure performance.

Intérêt pour la fédération du karaté : la fédération du karaté est une des institutions qui est le cœur et le chef d'orchestre pour le développement de la discipline à Madagascar. C'est pour ça que cette investigation est très utile pour la fédération parce que plus le monde du sport ou les techniques changent, plus la méthodologie et les modes d'entraînement changent aussi. Le karaté au temps du sensei Gilbert Gruss ne ressemble plus à notre karaté d'aujourd'hui.

Intérêt pour les enseignants d'EPS et les étudiants de l'ENS/EPS : promouvoir le sport et l'éducation physique est une mission importante et sacrée pour les enseignants d'EPS en plus le fait d'avoir en tête la figure de la polyvalence, l'enseignant d'EPS a besoin d'une mise à jour de toutes nouvelles théories, mode d'entraînement et même des méthodologies concernant toutes les disciplines existantes dans ce métier.

Intérêt pour les combattants karaté : « un meilleur combattant ne se juge pas par les nombres des techniques apprises mais par la manière de les appliquer » avait dit Jean Pierre Parlebas. Ce sujet aide tous les combattants de karaté ainsi que les combattants de toutes les activités duelles mi-distance à avoir une nouvelle vision sur la pratique pour améliorer l'efficacité combat.

I.4.3. Limitation de la recherche :

Notre travail porte essentiellement sur le ju kumite (assaut libre) un travail qui met en relief l'entraînement « combat » en karaté pour la compétition « shiai », une phase du processus d'entraînement souvent négligé, considéré comme un véritable laboratoire pour le combattant pour forger sa capacité d'adaptation en situation de combat.

II : CADRAGE THEORIQUE ET POSITION DE PROBLEME

II.1 Le système nerveux :

Dans toutes nos actions quotidiennes, la plus facile jusqu'au plus difficile ont besoin toutes de l'action du cerveau. Dans cet appareil moteur et cœur de notre vie affective et biologique, il y a différentes classes et parties responsables de toutes les actions intellectuelles ou physiques. Parmi cela, la notion de « l'intelligence », et sur le domaine de l'activité physique la notion de « la pensée tactique ». Voici quelques notions importantes pour pouvoir expliciter cette recherche en basant sur l'importance de l'adaptabilité motrice et le système d'information dans l'activité duelle combat mi-distance karaté-do.

Pour bien démarrer notre étude, nous allons présenter les définitions de ces trois importantes notions afin de ne pas se désorienter dans d'autres concepts :

- L'intelligence : en générale c'est l'aptitude à comprendre les relations qui existent entre les éléments d'une situation d'une part et la faculté d'adaptation à cette dernière d'autre part. Autrement dit, c'est la faculté de comprendre et d'assimiler quelque chose et de pouvoir l'adapter à une situation donnée.

Ainsi l'intelligence est constituée par :

- Le savoir : c'est-à-dire l'ensemble des connaissances acquises, autrement dit l'intelligence conceptuelle ;
- Le savoir-faire : ou l'habileté à réussir ce qu'on entreprend, c'est l'intelligence pratique ;
- Le savoir-vivre : qui demande la connaissance des usages du monde, c'est l'intelligence sociale.

Dans des activités sportives, le savoir-faire de nature intellectuelle et motrice constituent le fondement du succès des actions quelle que soit la situation. En fait, ces deux types de savoir-faire se complètent. Le savoir-faire est constitué par « la pensée tactique » qui n'est pas seulement le sommet de l'acte, mais aussi le facteur essentiel de l'éducation de la pensée, de la personnalité et du comportement de l'homme.

- La pensée tactique : analyse de la pensée tactique

Définition : d'après le dictionnaire

Pensée : c'est l'ensemble des phénomènes psychiques, sensibilité, intelligence, volonté, en tant qu'ils sont conscients.

C'est la capacité intellectuelle d'appréhension, de compréhension et de jugement logique

Tactique : ensembles de moyens employés, de manœuvres pratiquées pour atteindre un but pour réussir dans la conduite d'une action.

La pensée tactique est donc l'élaboration mentale d'une solution à un problème donné pour réussir dans la conduite d'une action.

Les différentes phases de l'élaboration de la pensée tactique qui se résument par :

- La perception de la situation pour A_1 et A_2 (placement et attitude de l'adversaire...) ;
- La recherche d'une solution mentale (mémorisation de différentes solutions apprises et vécues adaptées à la situation, choix de la meilleure solution) ;
- La résolution motrice (extériorisation de l'acte motrice choisie : feinte, etc.,...)

La pensée tactique est donc l'élaboration mentale d'une solution à un problème donné pour réussir dans la conduite d'une action.

II.1.1 Structure du système nerveux central :

Le système nerveux périphérique (système nerveux de la vie de relation et système nerveux autonome) véhicule les informations vers le (système nerveux central) SNC (voies afférentes), ou des centres vers la périphérie (voies efférentes). Le rôle du SNC est d'examiner, d'évaluer et d'intégrer les informations reçues et d'y répondre par des messages efférents. Le SNC est ainsi un organe qui intègre et coordonne les différentes fonctions.

Le système nerveux central (SNC) comprend :

Le cerveau et la moelle épinière. Cette dernière est divisée en segments en rapport avec les vertèbres mais elle est plus courte que la colonne vertébrale. Cependant, les nerfs spinaux ne quittent le canal médullaire qu'à la hauteur de la vertèbre correspondante. Le

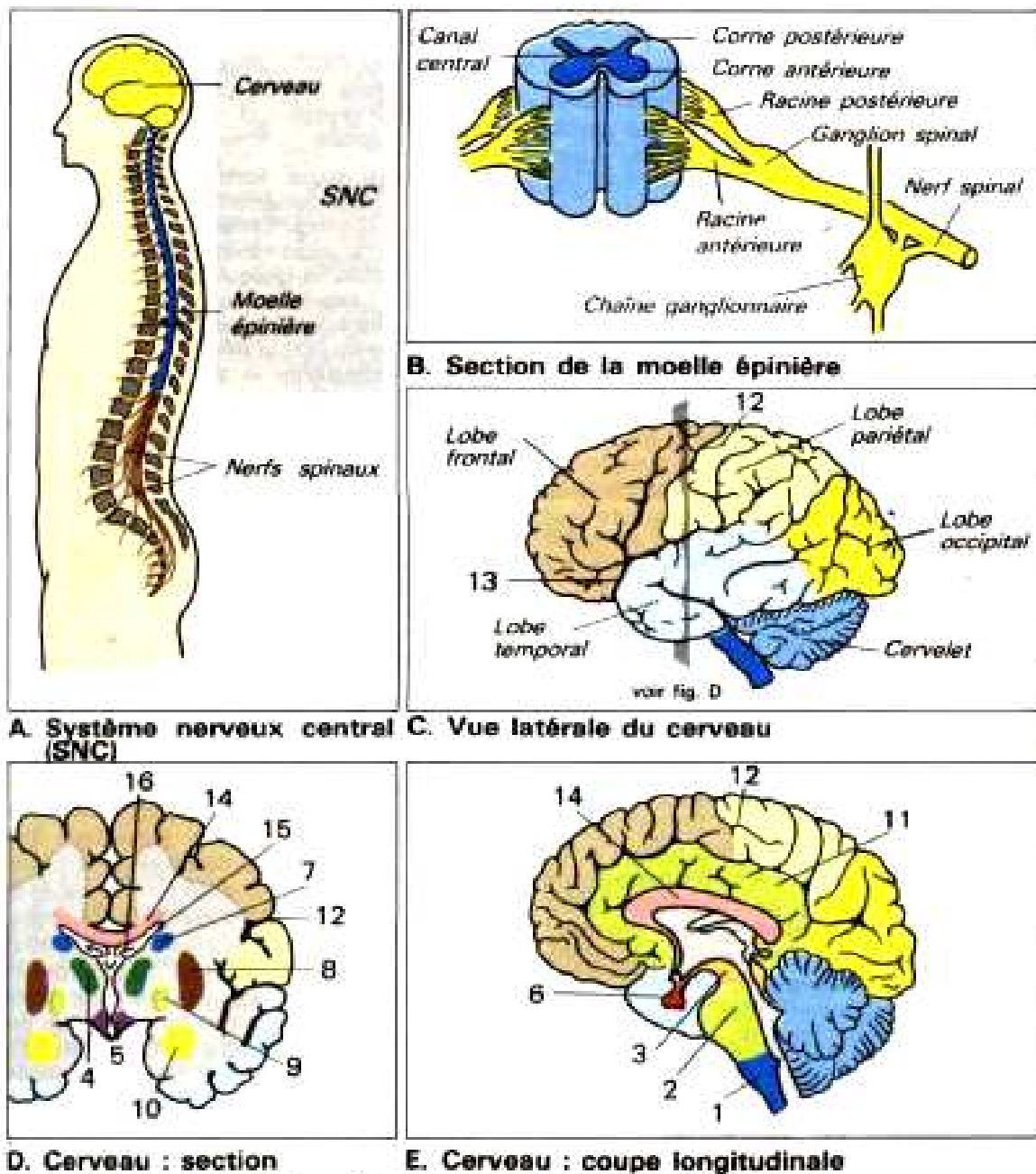
nerf spinal est formé de fibres afférentes qui vont de la racine postérieure vers le SNC et de fibres efférentes qui vont de la **racine antérieure** vers la périphérie. Un **nerf** est donc un faisceau de fibres nerveuses ayant des fonctions et des directions en partie différentes. En **coupe transversale, la moelle épinière** présente une partie sombre, en forme de papillon, la substance grise. Dans ses cornes antérieures, elle renferme principalement les corps cellulaires des voies efférentes (essentiellement vers les muscles : motoneurones) et, dans ses cornes postérieures, les corps cellulaires des interneurones (neurones intermédiaires du SNC). Les corps cellulaires des fibres afférentes se trouvent *hors* de la moelle épinière, dans le ganglion spinal. L'autre partie de la moelle épinière est formée de substance blanche qui contient surtout les axones des voies ascendantes et descendantes.

Le **cerveau** prolonge la moelle épinière : il comprend le bulbe, le pont, le mésencéphale, le cervelet, le diencephale et le télencéphale. Les trois premières parties forment le **tronc cérébral**, qui dans l'ensemble, est structuré comme la moelle épinière et contient les corps cellulaires des nerfs crâniens (noyaux) et, parmi d'autres choses les centres respiratoires et circulatoires.

Le **cervelet** est particulièrement important en ce qui concerne la motricité. Le thalamus, formation du **diencephale**, constitue un relais important pour toutes les fibres afférentes (de la peau, des yeux, des oreilles, etc., mais aussi des autres parties du cerveau). L'hypothalamus appartient aussi au diencephale ; il est le siège des centres végétatifs et joue un rôle essentiel dans l'activité endocrine de l'hypophyse voisine.

Le **télencéphale** est formé de noyaux et **d'écorce cérébrale**. En ce qui concerne les noyaux, on peut citer, notamment, les **ganglions de la base**, importants pour la motricité : le noyau caudé, le putamen, le pallidum et en partie l'amygdale. Cette dernière appartient, avec d'autres parties du cerveau comme le gyrus cingulaire par exemple au **système limbique**. Le **cortex**, partie externe du télencéphale, est divisé en quatre lobes : frontal, pariétal, occipital et temporal, séparés par des sillons : sillon central et sillon latéral. Les deux moitiés du télencéphale sont étroitement liées par le corps calleux. Le cortex est responsable de toutes les activités conscientes et de nombreuses activités inconscientes. C'est le lieu d'intégration de toutes les sensations conscientes, le siège de la mémoire, etc.

STRUCTURE DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL



Schémas n° 01 : schémas du système nerveux central source : atlas de physiopathologie

II.1.2 Cervelet:

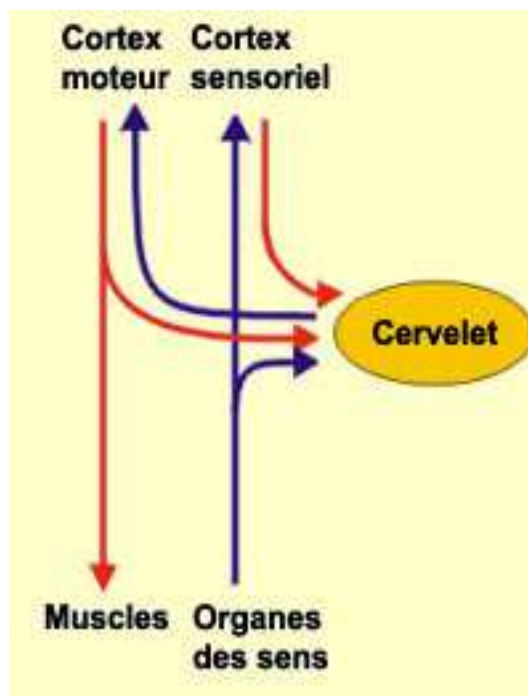
Le cervelet est formé de plusieurs **lobes et lobules** qui, à la manière des circonvolutions du cortex cérébral, contribuent à accroître considérablement la surface du

cortex du cervelet. Cette grande surface de matière grise procure au cervelet une très forte densité de neurones. Si forte que le cervelet, qui constitue seulement environ un dixième du volume total du cerveau, contient plus de 50 % de l'ensemble des neurones de ce même cerveau ! La localisation anatomique du cervelet aide à mieux comprendre ses fonctions. Le cervelet est **situé en parallèle** sur deux grandes voies nerveuses : celles qui amènent les messages sensoriels vers les zones du cortex qui en font l'analyse; et celles qui partent du cortex et descendent vers les muscles pour les faire se contracter.

Le cervelet reçoit ainsi une copie de tout ce qui monte vers le cortex sensoriel ou part du cortex moteur et descend vers la moelle épinière. Il reçoit également des informations issues de nombreuses autres aires du cortex cérébral et de régions sous-corticales. La production du mouvement est organisée en **différents niveaux de contrôle**. Au niveau supérieur se trouve le contrôle du cortex sur les mouvements volontaires. Il s'agit de tous les mouvements qui requièrent une coordination et une précision adaptée à une situation particulière grâce aux informations apportées par nos sens. Le niveau le plus élémentaire est contrôlé par la moelle épinière seule, sans même avoir recours au cerveau. Les neurones de la moelle épinière prennent ainsi en charge les mouvements réflexes et les mouvements rythmiques à l'origine de la marche. Entre les deux se situent toutes sortes de mouvements comme ceux qui permettent la respiration qui, comme ceux de la marche, ont une composante automatique mais peuvent être aussi modifiés volontairement (retenir son souffle, courir, etc.)



Schémas n°02 : le cervelet ; source : www.psychobiology.com



Schémas n° 03 : explication des voies en traversant par le cervelet ;source : www.psychobiology.com

II.1.3 Cellules nerveuses:

II.1.3.1 Les cellules nerveuses :

Le système nerveux est formé de deux types de cellules, les cellules gliales et les neurones. Les cellules gliales 10 à 50 fois plus nombreuses que les neurones ne conduisent pas l'influx nerveux. Cela ne les empêche pas d'être essentielles. Sans elles les neurones ne fonctionneraient pas correctement. Elles procurent aux neurones leur nourriture, les supportent les protègent, elles éliminent aussi les déchets causés par la mort neuronale et accélèrent la conduction nerveuse en agissant comme gaine isolante de certains axones. Les neurones, de forme et de dimension très variées possèdent deux types de prolongements bien particuliers qui les distinguent des autres cellules : de nombreux prolongements courts nommés dendrites et un prolongement plus long l'axone, lui-même ramifié à sa terminaison. En se regroupant ces cellules forment les différents éléments du système nerveux en agrégats. Elles constituent les centres nerveux en chaînes et en faisceaux elles forment les nerfs qui relient différents points de l'organisme et sont les voies de transmission des informations.

II.1.3.2 La synapse :

Chaque neurone entre en relation avec de nombreux autres neurones à proximité ou à distance. Les neurones entrent en relation au niveau des synapses. Cette relation ne se fait pas par contact : il y a solution de continuité. Il s'agit d'un contact indirect au niveau de l'espace synaptique.

C'est une interruption du trajet de l'influx nerveux et transformation de type chimique ; Lorsque l'influx nerveux arrive à l'extrémité de l'axone, un médiateur chimique (une hormone) est libéré dans l'espace synaptique. Ce médiateur va se fixer sur les récepteurs chimiques des dendrites du neurone suivant, ce qui va déclencher la reprise de l'influx nerveux dans la cellule suivante.

Il existe de très nombreux corps chimiques intervenant comme médiateurs dans le système nerveux ; neuromédiateurs les plus connus : l'acétylcholine, la sérotonine, la dopamine, l'endorphine. La synapse et les médiateurs chimiques ont un rôle important dans la circulation, le traitement et la mise en mémoire de l'information.

II.2 LA MEMOIRE :

II.2.1 Généralités :

Le concept de mémoire est important pour la réflexion sur les habiletés et l'apprentissage. On la définit en général simplement comme le stockage des résultats des différentes opérations de traitement de l'information que nous verrons ci-après.

Les différents types de mémoire et leurs caractéristiques sont utiles dans la discussion de nombreux aspects de la performance humaine. En effet, la mémoire sert à réactiver des événements du passé, c'est un ensemble de processus, un système organisé, qui sert premièrement à stocker des connaissances et deuxièmement à rappeler ces connaissances.

Élaborées (représentations ou images mentales) au cours de l'expérience du sujet. Nous considérons d'abord trois systèmes de mémoire différents, impliqués dans l'apprentissage et le contrôle moteur:

- **la mémoire sensorielle immédiate (MSI)**
- **la mémoire à court terme (MCT)**
- **et la mémoire à long terme (MLT)**

II.2.2 La mémoire sensorielle immédiate (MSI) :

L'aspect le plus périphérique, ou sensoriel, de la mémoire est la mémoire sensorielle immédiate (MSI). Sa fonction est d'enregistrer les sensations perceptives issues de la phase d'identification du stimulus et de les conserver quelques instants (durée maximale de 1/4 secondes) afin de pouvoir les identifier. Une des caractéristiques de cette mémoire est qu'elle contient plus d'informations que ne peut en traiter le système nerveux central. En effet, ces flux d'informations sont traités simultanément et tous en parallèle, comme cela sera expliqué dans la partie sur le traitement de l'information.

Un certain nombre de MSI ont été conceptualisées, chacune avec une très grande capacité, pour des choses comme l'audition, la vision, la kinesthésie, le toucher, etc. En fait, à chaque système perceptif, correspond une MSI.

Ces systèmes de mémoire conservent donc leur information pendant un temps très court, peut-être seulement quelques centaines de seconde, pour être ensuite remplacés par une autre donnée sensorielle plus récente.

On pense que le stockage de la MSI se ferait avant l'accès au conscient, et le résultat en est une forme de mémoire très littérale, très semblable à l'information sensorielle elle-même. Seulement certaines informations sont gardées en mémoire plus longtemps et transmises à la MCT.

II.2.3 La mémoire à court terme (MCT) :

Toutes les informations du stockage sensoriel ne peuvent évidemment pas atteindre la conscience, car on est seulement conscient d'une infime fraction de l'information disponible. Par conséquent, un **mécanisme d'attention sélective**, sélectionne quelques informations sensorielles de la MSI pour un traitement plus poussé.

Le reste de l'information contenue dans la MSI est simplement perdu, pour être remplacé par des informations sensorielles plus récentes. La sélection finale pour la poursuite du traitement dépend de la pertinence, ou de l'intérêt, pour l'activité concernée. Quand quelqu'un prononce votre nom lors d'une réunion comprenant de nombreuses personnes (un stimulus pertinent), votre attention est immédiatement attirée par cette source d'information qui est traitée plus avant (parce que cela vous concerne).

L'attention sélective dirige donc l'information dans la mémoire à court terme (MCT). On suppose que la **MCT est une sorte d'espace du travail** (appelé « **mémoire de travail** » par certains auteurs) où les activités de traitement contrôlé de l'information sont appliquées aux informations pertinentes.

La MCT a une capacité sérieusement limitée. Si on se représente MCT comme la conscience (ce qui est assez raisonnable), elle est limitée à quelques éléments. Des expériences ont montré que pour un nombre important de différents types d'entrées informationnelles, la MCT ne peut contenir au plus que 7 ± 2 éléments, appelés groupes d'information (Miller, 1956); elle présente donc une grosse limitation de capacité. Pour faciliter la mémoire de ces éléments, on procède par regroupement. Par exemple, pour les

numéros de téléphone, le fait de grouper les chiffres par 2 ou 3, permet de mieux retenir le numéro (5 éléments à retenir au lieu de 10). Cette mise en mémoire est plus abstraite (moins littérale) que celle de MSI, l'information stockée étant transformée en codes plus abstraits (par exemple, un mot imprimé pourrait être stocké en référence à sa consonance).

L'information dans la MCT peut être retenue aussi longtemps que l'attention est dirigée dessus, et ce grâce à la répétition. Les informations proviennent de la MSI mais peuvent aussi venir de la MLT (opération de recouvrement ou de recherche d'informations déjà apprises). Si l'attention est dirigée ailleurs, les contenus de la MCT sont perdus, sachant que sa durée de fonctionnement est de 10 s et que l'oubli complet se produit en 30 s environ. On appelle cela l'interférence ou double tâche (centration sur une autre tâche); L'exemple classique est celui d'une personne qui recherche un numéro de téléphone, tout en fouillant dans sa poche pour chercher une pièce de monnaie, et se rend alors compte que la MCT a perdu le numéro (est-ce pour cela que les numéros de téléphone n'ont que 7 chiffres ?). Ou encore l'expérience de Peterson et Peterson en 1959, qui proposait à des sujets un tableau de 18 lettres. Pendant ce temps de présentation, on leur demande de compter à rebours. On enlève ensuite le tableau, et on leur demande ensuite de se rappeler des lettres vues. La performance est quasiment nulle. On en déduit que la MCT, peut s'effacer par interférence.

II.2.4 La mémoire à long terme (MLT) :

C'est le troisième compartiment de la mémoire et elle ne contient que des informations bien apprises qui ont été accumulées tout au long de la vie. Elle est sollicitée à chaque fois qu'il est nécessaire de conserver des informations dans un délai d'utilisation qui dépasse celui de la MCT. Des expériences montrent que la MLT est essentiellement sans limitation de capacité, comme l'indique l'énorme quantité d'informations qui peut être stockée pour de très longues périodes. Ces informations pourraient ne jamais être oubliées : il semble que l'on oublie jamais comment faire de la bicyclette ni comment lancer un ballon, même après plusieurs années sans pratique. Il est probable que la seule raison pour laquelle il est parfois impossible de se souvenir du nom de quelqu'un, ou de votre ancien numéro de téléphone, n'est pas que vous ne l'avez pas stocké, mais plutôt que l'on ne parvient pas à accéder à, ou à retrouver cette information.

On pense que le codage de la MLT est très abstrait, l'information étant codée par des connexions élaborées à d'autres informations stockées (en mémoire), par imagerie, ou par toute une série d'autres opérations que l'on commence tout juste à comprendre. Nous verrons par exemple que la MLT est constituée plusieurs mémoires. L'information est stockée en MLT par un traitement contrôlé en MCT(par exemple, répétition, association de cette information à une autre information, etc.), de sorte que le stockage en MLT demande généralement un effort. Dire que quelqu'un a appris quelque chose signifie que cette information a été transférée, d'une façon ou d'une autre, de MCT à la MLT. Ceci s'applique aussi aux habiletés motrices, où les programmes moteurs pour l'action(Cf. Schmidt) sont stockés en MLT pour une exécution ultérieure et « ressorties » dans la MCT si besoin est (recouvrement) ; Pour de nombreuses habiletés motrices, particulièrement celles qui sont de type continu, comme rouler à bicyclette ou nager, les données et l'expérience commune suggèrent une rétention quasiment parfaite après plusieurs années voire des décades, sans pratique ; ceci contraste avec l'oubli constaté pour des habiletés bien apprises de nature verbale ou cognitive (par exemple, le vocabulaire d'une langue étrangère). Cependant, les Habiletés discrètes, comme les lancers ou les acrobaties gymniques, sont plus facilement oubliées. On ne sait pas exactement pourquoi les caractéristiques de rétentions des habiletés discrètes et continues sont si différentes mais il y a donc différents types de connaissances stockées en mémoire.

Il y a deux types de connaissances stockées dans la MLT:

- les connaissances déclaratives
- les connaissances procédurales.

Ces deux formes de connaissances ont des rôles différents, on assimile les premières aux savoirs et les deuxièmes aux savoirs faire.

En fait la structuration de la MLT est beaucoup précise que cela, les nouvelles recherches (le canadien Endel Tulving et le belge Martial Van der Linden, 1955) montrent que la MLT se divise en 4 mémoires :

II.3.4.1 Mémoire épisodique :

Elle permet le stockage et la prise de conscience d'épisodes personnellement vécus. Elle est le support de notre histoire individuelle (lésée, elle conduit à l'amnésie).

II.2.4.1 Mémoire sémantique :

On pourrait l'assimiler aux connaissances déclaratives précédentes. On dit qu'elle sert aux connaissances générales sur le monde. Pour certains chercheurs elle dépend des expériences vécues, pour d'autres non.

II.2.4.2 Mémoire procédurale :

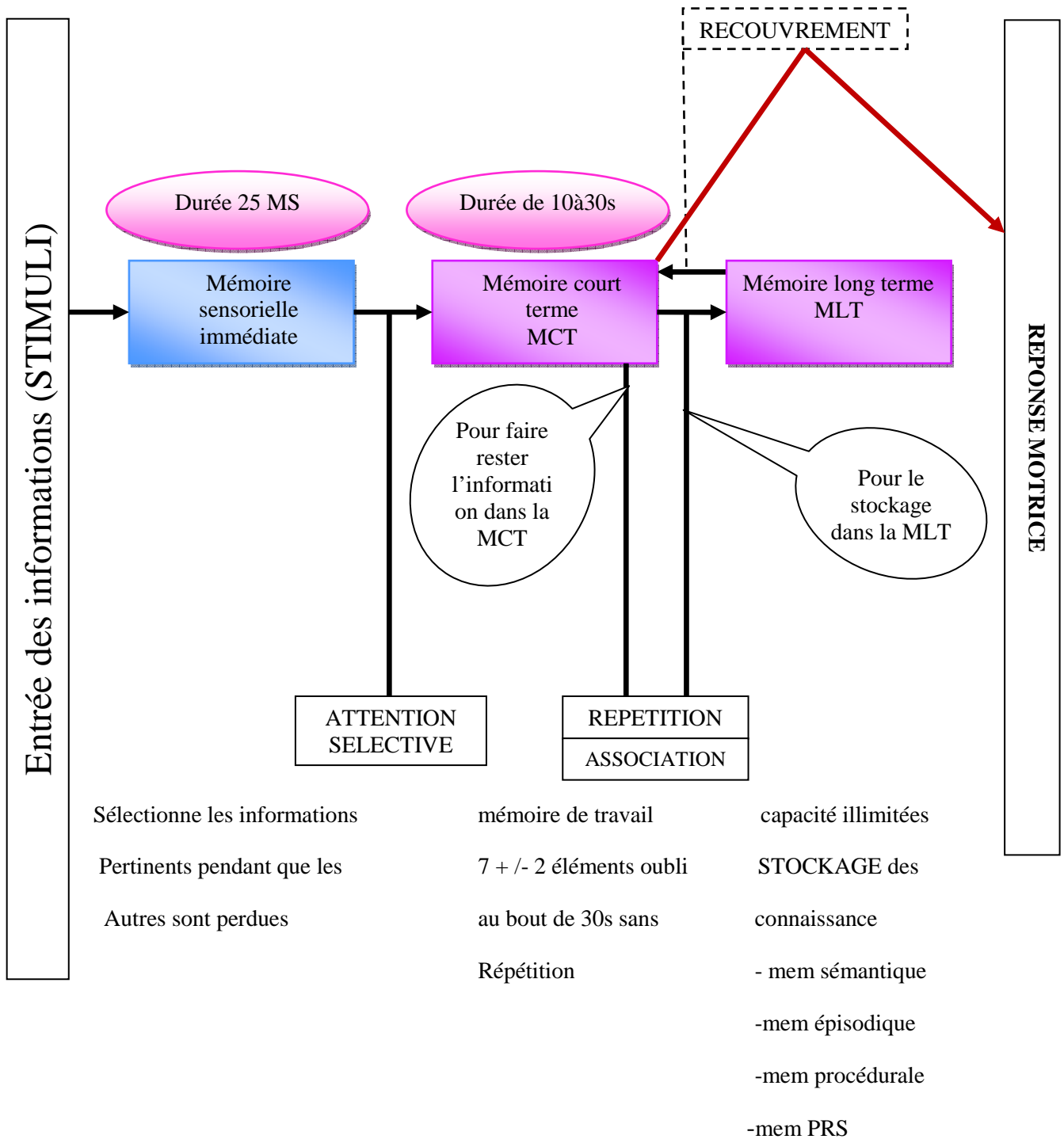
C'est ici que sont renfermées les connaissances procédurales, elles reposent sur des apprentissages ne pouvant se réaliser que par l'action, difficilement accessibles à la verbalisation.

II.2.4.3 Systèmes de représentation perceptive (PRS) :

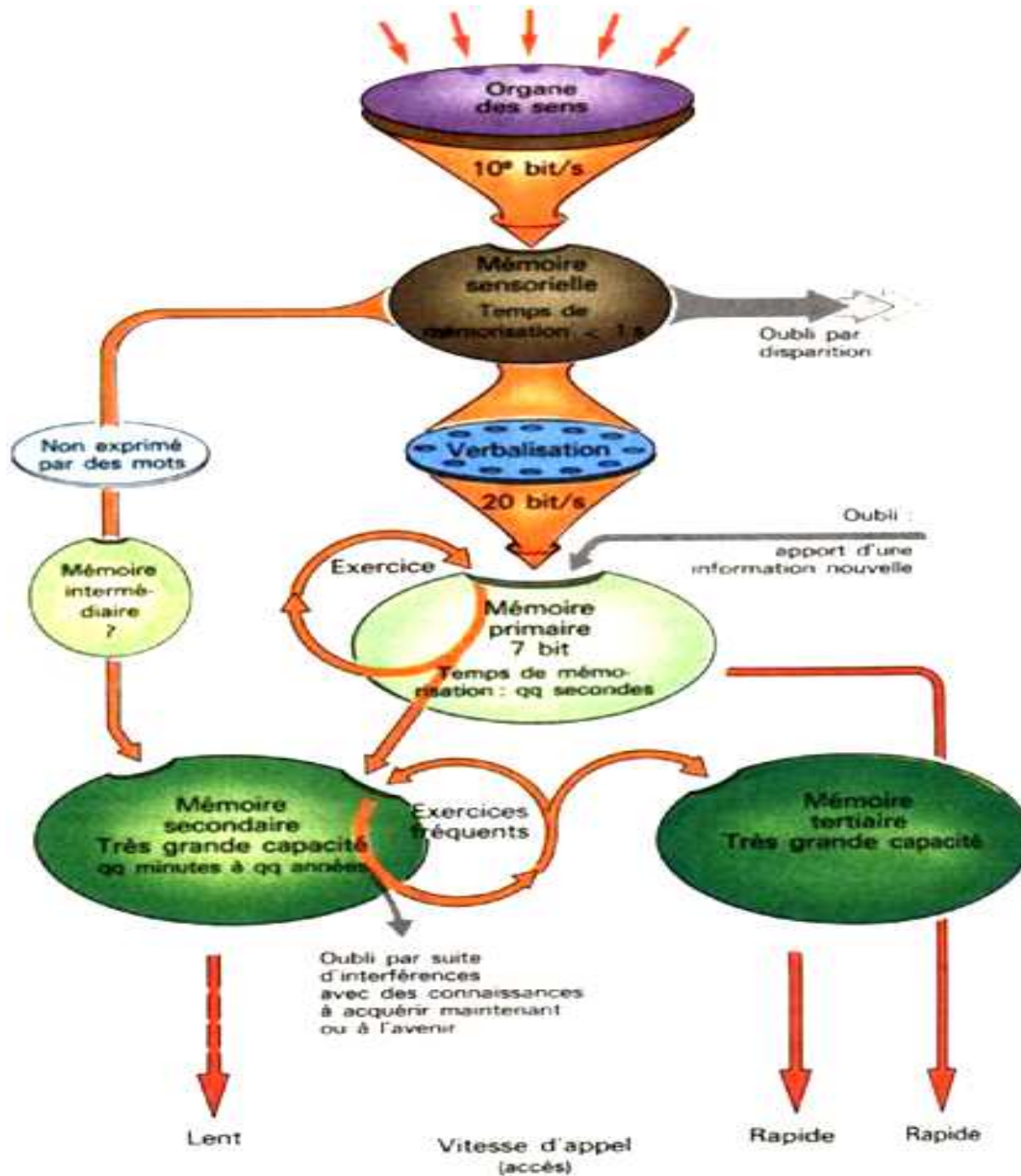
Leur fonction est le stockage de la forme et de la structure des objets, des visages, des mots, abstraction faite de leurs propriétés sémantiques. Selon la situation, l'individu code ou recherche en mémoire ces différents types d'information.

Les théories cognitives accordent une large place aux mémoires sémantiques et procédurales tandis que les nouvelles théories (écologiques) parlent de PRS...

LA MEMOIRE



Schémas n°04 : la mémoire ; Source : Cornus, S., & Marsault, C. (2003). Repenser l'EPS à partir de l'approche écologique. *Revue EPS*, 302, 13-15.



Schémas n° 05 : mémorisation des informations dans le cerveau ; source : atlas de physiopathologie

II.3 Théorie informationnelle de l'adaptation motrice :

II.3.1 L'information :

Dans l'activité motrice que ce soit à distance ou de préhension avec ou sans partenaire, le concept « information » est nécessaire. D'après cette théorie, les processus susceptibles d'expliquer le comportement moteur d'un individu face à une tâche motrice sont ceux qui effectuent certaines transformations à partir des « entrées de l'information » jusqu'aux « sorties » d'une façon analogue au travail de l'ordinateur. Le schéma suivant illustre cette théorie :



Quand un individu effectue une activité motrice, il y a un nombre d'opérations du système nerveux central qui précède le mouvement actuel. Chacune de ces opérations implique une manipulation, un traitement particulier de l'information conduisant au mouvement. De ce point de vue, le mouvement est perçu comme étant seulement le résultat d'une chaîne complexe d'activités de traitement de l'information. C'est pour cette raison que les habilités perceptivo-motrices sont à l'heure actuelle, envisagées comme des habilités cognitives. L'accent est placé sur les opérations cognitives du système nerveux central qui sous-tendent le comportement moteur ». (1¹)

Plusieurs notions importantes se rattachent à cette théorie, à savoir la définition de l'information.

¹(1) Jean Pierre FAMOSE : tâche motrice et stratégie pédagogiques en E.P.S. Paris 1983 p.14

Le terme information dans le sens restreint que lui donne la théorie de l'information signifie la quantité d'incertitude réduite lorsqu'un signal est représenté. En d'autres termes, lorsqu'un signal est présenté, la quantité d'information transmise dépend à la fois de :

- la quantité d'incertitude qui existait antérieurement au signal ;
- de la quantité de réduction de cette incertitude.

... « La quantité d'information à traiter est donc liée directement au nombre d'alternatives possibles »...

« La théorie de l'information postule qu'il y a plusieurs stades successifs de traitement de l'information qui interviennent entre la présentation du signal et le déclenchement de la réponse ». Ceci nous amène à une deuxième notion importante qui est le parcours de l'information.

II.3.2 Le parcours de l'information :

- Le schéma préconisé par SCHMIDT (1982) nous montre qu'il existe au moins trois stades qui « ne se recouvrent pas dans le temps »



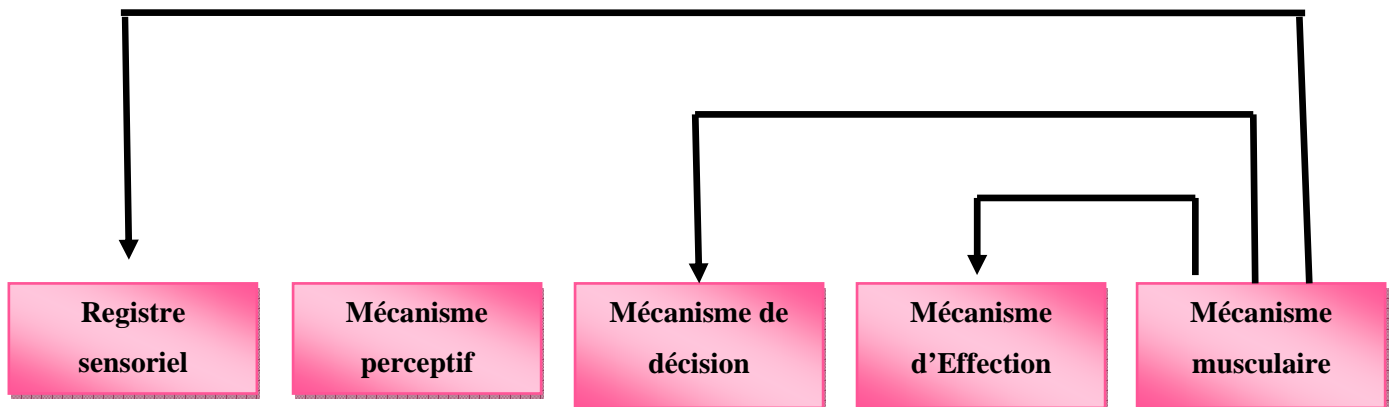
« D'abord l'individu doit détecter le signal et l'identifier. Cette identification demandera d'autant plus de traitement de l'information que l'incertitude liée au signal sera grande. Cette incertitude peut revêtir plusieurs formes qui peuvent se combiner entre elles : incertitudes spatiale, incertitude temporelle, incertitude événementielle, incertitude liée à la discrimination et enfin liée au temps pendant lequel on peut traiter l'information.

Ensuite, après que le signal ait été concrètement identifié, l'individu doit décider quelle réponse faire.

La décision peut être une action parmi un certain nombre... ce stade est habituellement appelé stade de la sélection de la réponse. Il décide un plan d'action et transmet une séquence de directives. Ce plan d'action est analogue à une idée ou une image particulière du mouvement. Il est non seulement nécessaire à la production du mouvement, mais il sera aussi utilisé comme critère auquel le mouvement en cours sera comparé.

Enfin, une fois la réponse particulière sélectionnée, le système doit préparer lui-même l'action appropriée et la déclencher. A ce stade, les commandes motrices nécessaires sont organisées et envoyées vers les muscles pour produire le mouvement désiré. Ce stade est fréquemment appelé stade du déclenchement ou de programmation de la réponse.

A ces différents stades de traitement de l'information correspondent



Entrée

D'après Marteniuk (1976)

- Grâce à ce modèle, on peut suivre le parcours de l'information et comprendre qu'elle est traitée (transformée) de multiples façons quand elle passe d'une structure à l'autre.

Le mécanisme perceptif donne une description de l'environnement en détectant, identifiant et classant l'information reçue. Le mécanisme de décision donne naissance à un plan d'action et transmet une série d'ordres au mécanisme d'effection. Le mécanisme d'effection organise la réponse et adresse au système musculaire les directives motrices appropriées.

- **Les processus de contrôle** représentent la troisième notion importante de la théorie de l'information. D'après le modèle de Marteniuk précédent, « les muscles sont non seulement sous le contrôle des commandes motrices initiales mais aussi, après un court laps de temps, sous l'influence et le contrôle du feed-back... le feed-back est l'information que l'exécutant reçoit sur l'exécution du mouvement, soit pendant soit après l'exécution. On distingue feed-back d'action et feed-back terminal et aide l'individu à corriger ses mouvements en cours d'effectuation. Le second, appelé encore connaissance des résultats, est celui qu'utilise l'individu pour évaluer si l'objectif du mouvement a été atteint.

La dernière notion intervenant dans le traitement de l'information est le codage.

En effet, parler de traitement de l'information signifie que cette information est codée, c'est-à-dire qu'elle peut changer de forme ou être combinée avec une autre information.

L'information qui provient de l'environnement ou du feed-back doit d'abord être transformée pour être utilisable par le système nerveux de l'individu. Elle est donc d'abord codée physiologiquement par les récepteurs en impulsions nerveuses. Ultérieurement, cette information doit être recodée ou transformée psychologiquement, soit sous une forme iconique (image), soit sous une forme conceptuelle (mot). Enfin, elle devient action.

Par stratégies, on entend les différentes manières utilisées par l'individu pour coder cette information.

Cette notion de stratégie nous amène à la notion d'apprentissage moteur et à celle de progrès moteur. L'individu a une capacité globale limitée de traitement de

l'information. Cette capacité limitée de traitement de l'information impose une demande à cette capacité globale. Si cette demande dépasse la capacité disponible du sujet, le comportement moteur se détériore. L'apprentissage va soulager cette capacité en changeant la manière dont l'information est traitée, c'est-à-dire en changeant les stratégies de traitement. La complexité d'une tâche motrice de nature bio-informationnelle est donc une notion relative. L'apprentissage, en favorisant le développement de différentes stratégies de traitement de l'information accroît l'efficacité de ce traitement et par conséquent diminue la complexité de la tâche. Il y a ainsi d'une part, la complexité objective de la tâche qui est en rapport direct avec la quantité d'incertitude (donc information) présentée et, d'autre part, l'apprentissage qui développe des stratégies permettant de réduire cette quantité d'information. La demande bio-informationnelle de la tâche peut se définir comme étant la quantité d'information à traiter par le mécanisme de perception, de décision, de programmation et les potentialités de traitement du sujet. ¹

- La prise d'information en situation « DUEL »

En sport de combat, les contraintes situationnelles sont en permanente fluctuation. Elles sont créées instantanément à partir des réseaux d'action adverses. Le combattant « doit donc à tout moment dégager, c'est-à-dire sélectionner les informations pertinentes sur lesquelles il bâtira sa réponse et cela le plus rapidement possible. Face à ces informations variées... il doit résoudre des problèmes ayant trait :

- Au choix de l'information. En effet, la vitesse, la précision des réponses motrices du combattant « dépendent largement de la sélection des indices pertinents et de la rapidité des processus d'analyse de ces informations » ;
- A la bonne interprétation de l'information, compte tenu de son expérience, des exigences de l'activité et de son propre répertoire de réponse ;
- A la rapidité d'analyse des informations puisque la rapidité de prise de décision et exécution est souvent la base de la réussite sportive.²

¹ Jean Pierre FAMOSE Op.CIT P.16

² Chantal BARD Neurobiologie des comportements université Laval Québec p.182

La principale source d'informations visuelles que doit analyser le combattant est son adversaire : « la lecture du corps de l'autre », son déplacement, son attitude, la distance qui les sépare et ses actions.

L'organisation de cette « lecture » a une certaine programmation. « Le mode d'opération du sujet est non-aléatoire... selon les travaux de H. Ripoll, de C.bard, de M.fleury, elle semble dépendre de la nature de la tâche (détection, discrimination, résolution de problèmes) et aussi de l'information donnée au sujet au cours de son entraînement (expériences) et des buts qu'il cherche à atteindre par son activité visuelle ».

C'est donc au cours de l'entraînement qu'on monte la stratégie perceptive du sujet avec le cortège de conduites motrices associées (forme de corps).

II.3.3 Les différentes théories sur le problème du contrôle moteur :

- Les systèmes de commande à chaîne fermée (Adams 1971)
- Les systèmes de commande à chaîne ouverte (Keel 1968)
- Les systèmes de contrôle discontinu (Schmidt 1975).

II.3.3.1 Les systèmes de commande à chaîne fermée (Adams) :

La réalisation du mouvement résulte de l'intervention de boucles de rétroactions externes alimentées par des informations sensorielles d'origine : proprioceptive musculaire, articulaire, tactile et visuelle.

Ces messages informent en retour l'exécutant de la situation existant.

En outre, ces systèmes mettent en jeu un patron standard testé et mémorisé au cours de l'apprentissage et qui joue le rôle de référence.

II.3.3.2 Les systèmes de commande à chaîne ouverte (Keel) :

L'hypothèse de la programmation centrale concerne l'aptitude du système de commande à planifier la séquence motrice, et à solliciter l'appareil effecteur indépendamment de toute réalternance sensorielle.

D'ailleurs Hubert Ripoll dans son étude concernant les problèmes posés par l'adaptabilité du geste sportif aux perturbations imposées par le milieu, soutient qu'à ce

niveau : deux système de commandes principaux peuvent être invoqués (Les Tiennes- 1974) pour expliquer les différents types de commandes centrales.

- un système de fonctionnement à chaîne ouverte :

La commande motrice élaborée centralement détermine directement le fonctionnement de l'appareil musculaire, qui est indépendant de tout retour sensoriel.

- un système de fonctionnement à chaîne fermée et à boucle de rétroaction interne :

Ce système proche du précédent, implique l'existence d'une rétroaction interne dont l'activité est déterminée par un système de signaux commandant le mouvement. Ces signaux sont comparés principalement avec le modèle de référence et avec une évaluation de correction élaborée sans recours aux messages sensoriels. Il suppose donc l'existence d'un modèle interne acquis au cours de l'apprentissage (Kelson et Stelmach- 1976) et d'un contrôle central de l'efférence (Jones- 1974 a, b)

Dans ces conditions, l'exécution du mouvement dépendant de la programmation centrale d'un ensemble d'instructions, pour Semjen (1977), ces instructions planifiées centralement, l'exécution du mouvement détermineraient :

- L'identité des unités effectrices sollicitées.
- La fonction spécifique des blocs fonctionnels, des moteurs sélectionnés, agoniste par antagonistes, phasiques par toniques.
- L'intensité et la durée de leur activation,
- L'ajustement temporel ou « timing » des unités motrices sollicitées.

II.3.3.3 Système de contrôle discontinu (Schmidt) :

Toujours pour Hubert Ripoll, ces modèles supposent que les mouvements, notamment les plus complexes, résultent de la juxtaposition dans le temps et dans l'espace de plusieurs séquences qui les constituent.

L'exécution de ces séquences pourrait faire intervenir des systèmes de commandes diversifiées (à chaîne ouverte ou fermée) déterminée par la nature même de la séquence envisagée.

Le contrôle de l'exécution du mouvement se transforme en un contrôle de l'exécution des différentes séquences et plus précisément, les phases critiques qui les caractérisent. Il s'agit de systèmes de contrôle discontinus (Houk, 1972) ou intermittents (Hay, 1979)

Le modèle proposé par (Schmidt, 1975) constitue un exemple de ce type, faisant intervenir un contrôle discontinu effectué à un double niveau :

- Au niveau des conditions initiales préalables à l'exécution,
- Au niveau de l'exécution du geste lui-même.

II.4 analyses théoriques du combat :

II.4.1 analyse phasique du combat :

Les deux combattants sont face à face, distancés de 4 (quatre) mètres. Après le cérémonial traditionnel du salut, l'annonce de la forme de shiai à effectuer (ippon shobu ou sanbon shobu) le combat commence dès le hajime de l'arbitre. Dans la phase préparatoire, chaque combattant cherche à obtenir la distance : point de départ de ses techniques. Cette séquence est suivie de la phase d'exécution des techniques. Dès qu'il y a technique effective, l'arbitre annonce yame (article 13).

Des possibilités différentes peuvent se présenter :

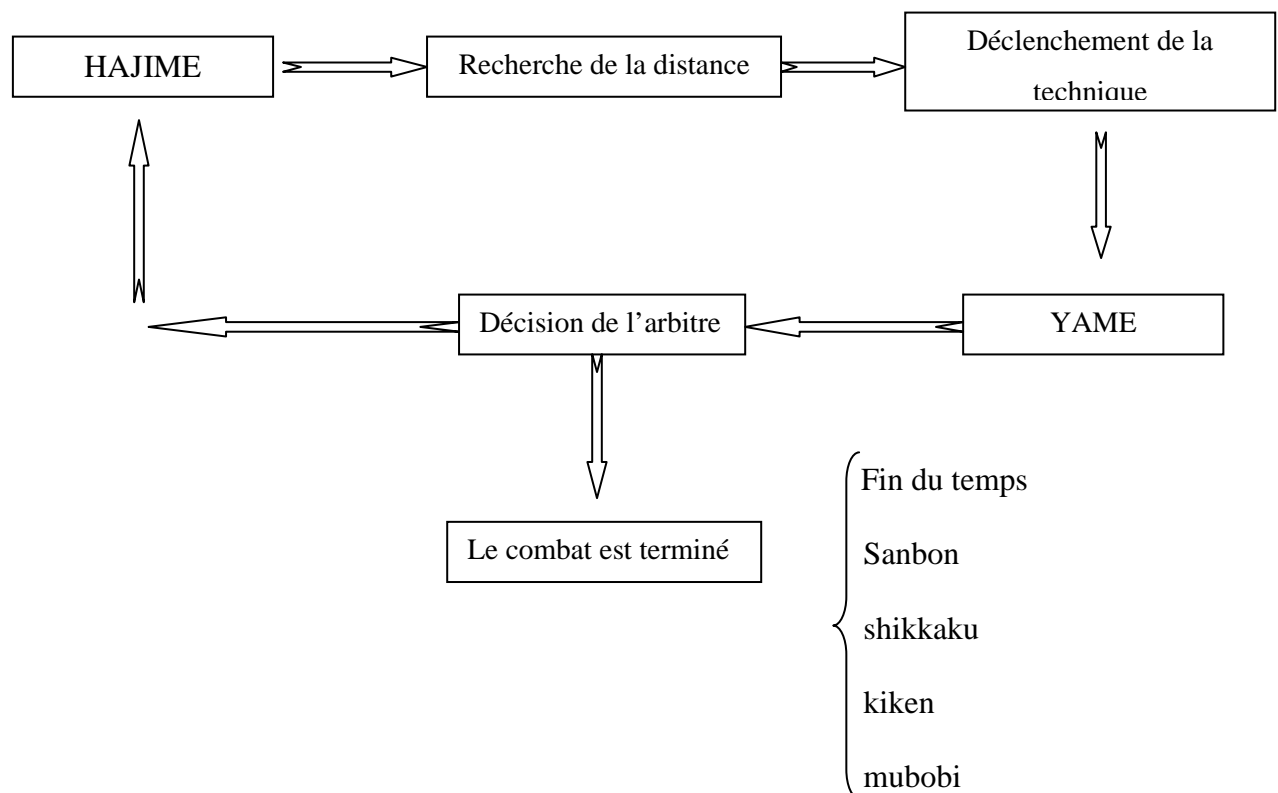
- Un combattant a marqué (ippon ou waza ari)
- Les deux combattants ont marqué simultanément (aiuchi). Les points s'annulent (article 6)
- Il n'y a pas eu de techniques complètes de part et d'autre (torimasen)
- Un combattant a fait une violation du règlement. Il y a avertissement (chui) ou disqualification (shikkaku) (article 7)
- Un des combattants sort de l'aire de combat. Il sera averti (article 8) jogai

- Un des combattants abandonne (kiken)

L'arbitre déclare sa décision et fait recommencer le combat, s'il n'y a pas disqualification, ou abandon, aux positions d'origine. Le combat s'arrêtera définitivement après le signal de la « fin du temps » ou si un combattant obtient sanbon (trois ippon ou six waza ari), soit après une décision de hansoku, shikkaku ou kiken sur son adversaire (article 6). Il est à noter que deux waza ari valent un ippon (article 6)

Le combat s'arrête aussi en cas de MUBOBI, c'est-à-dire si l'un ou les deux compétiteurs manquent d'égard à leur propre sécurité (article 8).

Cette analyse phasique peut se résumer selon le schéma suivant :



II.4.2 logique interne :

La question que nous nous posons dans cette analyse théorique se rapporte sur le mode de fonctionnement et le système d'interaction de cette activité. Nous nous efforcerons de raisonner en termes opératoires pour trouver les indicateurs objectifs permettant l'intelligibilité de cette pratique motrice.

II.4.2.1. le but du jeu :

Le règlement stipule qu'une technique effective comptée ippon, si elle est effectuée selon les critères suivants : bonne forme- attitude correcte-grande vigueur d'application-zanchin (concentration) –timing-distance correcte (article 6)

Le but du jeu est de vaincre l'adversaire en totalité le maximum de points possible (SANBON) dans un délai déterminé. Pour cela, il y a deux sortes de points que peuvent obtenir un combattant : Ippon ou Waza ari. Un waza ari est accordé pour une technique presque comparable à celle qu'il faut pour obtenir un ippon (article 6)

Le combattant doit chercher le maximum de point tout en évitant d'encaisser. La différence de point détermine le vainqueur.

Il s'agit aussi de ne pas commettre de fautes. En effet, deux avertissements consécutifs, deux petites infractions commises lors d'un combat comptent waza ari pour l'adversaire. De plus, une convention d'arbitrage prévoit même que la troisième faute ou avertissement vaut un ippon et la quatrième une victoire de l'adversaire.

II.4.2.2 rapports pratiquant-espace :

L'aire de compétition doit être plane et pourvue de sécurité (article 1). Si nous référons à la classification de P.Parlebas, l'environnement physique ne présente aucune « incertitude ».

Cependant, comme nous l'avons dit, le règlement sanctionne toute sortie délibérée de l'aire de combat (jogai).

II.4.2.3 rapports pratiquant-temps :

La durée du combat est limitée de deux à trois minutes. Les chronomètres annoncent au moyen d'un gong ou une clochette les trente secondes avant la fin du temps réglementaire (atoshi baraku).

Il y aura aussi un « temps intérieur » lié à la tactique c'est-à dire que le score peut engendrer des changements d'attitude chez le combattant- que nous développerons ultérieurement.

II.4.2.4 rapports pratiquant-autrui :

Le karaté est une activité « psychomotrice » par la présence d'un adversaire à qui on engage un « dialogue corporel » l'opposition à cet adversaire se fait de manière codifiée. En effet, les « formes de corps » et les cibles sont bien déterminées, toutes violations sont pénalisées. « Les techniques qui par leur nature ne peuvent être contrôlées et mettent en danger la sécurité de l'adversaire » sont interdites, ainsi que « les techniques qui ont un contact excessif au regard de l'endroit attaqué (article 8)

Nous remarquons que le contrôle diffère le karaté des autres sports de combat à distance.

En comparant des sports de combat à distance à savoir la boxe anglaise, la boxe française et la boxe thaïlandaise et karaté, P.Parlebas a établi trois échelles très significatives basées sur la distance de garde, l'espace individuel d'interaction et sur la violence.

P.Parlebas a conclu qu'à l'inverse des sports collectifs, « plus on s'éloigne de l'adversaire, plus le sport de combat est dangereux ». Dans le sport de combat l'espace est utilisé pour prendre de l'élan, pour frapper plus fort (symposium avec le professeur Parlebas P. à Antananarivo, 1987)

Nous pouvons déduire que sans le critère « contrôle », le shiai en karaté pourrait nuire aux combattants et sortirait de l'éthique du sport.

Par ailleurs, le règlement précise que « le contrôle sur les surfaces qui permettent de marquer doit être raisonnable. Les techniques qui touchent les points d'attaques peuvent être comptées et aussi entraîner une pénalité pour manque de contrôle » (article8)

Ceci semble contradictoire à l'article six paragraphe trois. En effet, « la grande vigueur d'application » est une des critères d'attributions d'ippon. Il paraît de prime abord, illogique de contrôler et à la fois de frapper avec vigueur.

Cependant, ces deux impératifs peuvent se joindre si la distance d'attaque, par rapport à la cible, est respectée. Seule dans cette perspective que le « kime » ne blesse pas l'adversaire. Cet enchevêtrement de deux notions apparemment contradictoires fait la finesse de ce sport.

II.4.2.5. rôles psychomoteur:

Le karaté est par excellence, un « duel », c'est-à-dire « une situation d'affrontement opposant deux adversaires dont les intérêts sont diamétralement opposés : ce que l'un gagne, c'est au détriment de l'autre qui perd ». ¹

Les deux protagonistes essaient de se placer des coups en évitant d'en recevoir. Les formes de corps utilisées avec les poings ou les pieds, les modalités de leur application sont définies par le règlement.

Nous sommes donc en présence d'un couple en interaction d'opposition dont les relations sont basées sur des contre-communications motrices.

II.5 problématique et hypothèse :

II.5.1 Notre problématique :

Discipline psychomotrice qui est pratiqué par des millions d'individus dans le monde, le karaté est aussi un sport de combat mi-distance morphocinèse qui est caractérisé par sa valeur de la maîtrise de contrôle et la forme d'exécution technique lors de la compétition.

Nous avons souligné précédemment que ce n'est pas le nombre de technique apprise qui est important mais c'est la manière de les appliquer, car effectivement le

¹ Pierre Parlebas : contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice INSEP 1981 P.48

combattant est en face d'un adversaire qui ruse et qui feinte. Il doit percevoir les intentions de l'adversaire à partir de sa posture qui se détermine par la position des appuis, l'orientation du buste et son déplacement. Ce n'est qu'après qu'il doit prendre une décision à partir de sa perception, sa représentation (comme image opérative), après il va faire une programmation motrice des actions réponses au problème posé par son vis-à-vis.

Comment expliquer objectivement cette foule d'opération et par quel moyen peut-on amener le combattant à se doter d'un système unifié de traitement d'information d'une part et d'autre part avoir une forte capacité perceptivo-décisionnel face à une situation donnée ?

II.5.2 notre hypothèse :

« Le tokui waza » est le qualificatif pour la nomination des spéciaux ou techniques favorites. L'organigramme de décision montre les différentes stratégies et signaux déclencheurs pour la facilitation de l'entraînement. Si la maîtrise de toutes ces stratégies est bonne, l'ensemble des actes produits deviennent des spéciaux qui vont aider les combattants à l'utilisation d'un système d'attaque immédiatement exploitable pour résoudre tous les problèmes en situation de combat. Dans ce cas, l'apprentissage des signaux et cascades des signaux, joue un rôle important dans la programmation de l'action, qui ne se décrète pas mais s'acquièrent dans des situations réduites où le combattant entreprend une recherche active et qui l'amène à se constituer des systèmes unifiés de traitement de l'information. Ainsi l'entraînement tactique au niveau élémentaire consiste à déterminer des signaux, à préciser des réponses puis à établir cette correspondance simple entre signaux et réponses à travers des situations réduites ou « ju kumite ».

II.5.3 support théorique de notre hypothèse:

II.5.3.1 La situation réduite :

Puisque le karaté est une activité duelle combat mi-distance, il possède des actions spécifiques pour la phase d'approche ou une méthode pour les combattants surtout les débutants pour mieux acquérir les techniques par des « situations réduites ».

En karaté la « situation réduite » varie selon les styles et les origines de ces derniers, ici la situation réduite est présentée de façon standard dont tous les styles de karaté peuvent y travailler dans laquelle la vision joue un rôle déterminant pour capter les signaux déclencheurs en fonction desquels, les combattants ajustent leur conduite

Les situations réduites sont déjà une forme de combat conventionné que le karatéka doit faire pour atteindre le but d'être un meilleur combattant. « Elles constituent une panoplie d'attaques et de ripostes, qu'il s'agit de mettre au point au cours de confrontations avec un ou plusieurs partenaires ; car il ne suffit pas d'exécuter parfaitement les mouvements du kihon, encore faut-il avoir le sens de l'opportunité, en attaque comme en défense, le coup d'œil, la notion de distance par rapport à l'adversaire, en un mot, la sensation du combat. »¹

Mais avant de tous les expliciter, l'exposition et les différentes formes de cette situation réduites est nécessaire :

Il existe une progression dans les assauts, de l'assaut simple et réglé à l'assaut libre et à frappe réel. Il est important de préciser ici que toutes les situations réduites en progression sont toutes exécuter en duplexe.

- Les combats conventionnels :

- ❖ Le gohon kumite (assaut sur cinq pas)
- ❖ Le sambon kumite (assaut sur trois pas)
- ❖ L'ippon kumite (assaut sur un pas),
- ❖ Le ju ippon kumite (assaut réel sur un pas)

¹ Rolland Habersetzer in « le guide MARABOUT du KARATE » p.205

- Les assauts libres :

- ❖ Le ju kumite (assaut souple)
- ❖ Le shiai (compétition sportive)¹

➤ Le combat conventionnel :

Le combat conventionnel c'est l'application des techniques de bases (kihon), c'est en ce moment qu'on apprend petit à petit l'application des kihon que ce soit en attaque qu'on défense. Le combat conventionnel aide aussi le combattant avoir un automatisme et augmente le développement de la pensée tactique, en plus le combat conventionné a pour rôle d'orienter les combattants, d'avoir toujours la soif de l'efficacité et de la concentration.

L'avantage du combat conventionnel c'est d'apprendre au combattant de maîtriser bien les formes et les précisions que demande le règlement en combat compétition. Ce qui permette au combattant de faire ce travail par progression jusqu' au combat libre.

➤ L'assaut libre :

L'assaut libre est un travail qui donne au combattant l'opportunité de combattre, de donner tous ce qu'il sait, tous ce qu'il maîtrise ou pas. En ce sens l'assaut libre connais deux types qui sont : le « ju kumite » qui veut dire assaut souple et le « shiai » qui signifie compétition sportive. Tous deux sont des assauts souples qui se différencient par le règlement.

Ensuite la ressemblance et la différence entre ces deux types d'assauts libre.

¹ Rolland Habersetzer in « le guide MARABOUT du KARATE » p. 208

ASSAUT LIBRE		
<i>Type d'assaut</i>	<i>but</i>	<i>Spécificité</i>
Le ju kumite	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Développer la pensée tactique ❖ Avoir la sensation du combat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ecole du combat ❖ Moyen pour avoir une victoire après ❖ L'application des techniques est libre
Le shiai kumite	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gagner à tous prix dans l'immédiat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Combattre dans la limite du règlement ❖ L'application des techniques est limitée

Tableau n° 01 : tableau montrant la différence des assauts libres ; source : Rolland Habersetzer in « le guide MARABOUT du KARATE »

II.5.3.2 Situation de combat et modulation du TOKUI-WAZA :

Le combat de karaté est un dialogue corporel où les gestes sont dotées parfois des feintes et de pièges. Les informations proviennent donc de l'interprétation de l'attitude qui traduit l'intention adverse et aussi la distance recherchée par celui-ci. L'adaptation des spéciaux en fonctions de la situation de combat est donc importante. Mais pour démarrer nettement, on va voir ce que la « la situation de combat ».

- **La situation de combat :**

Pour définir la situation de combat, il s'agit d'étudier et d'interpréter l'intention adverse par se gardes et sa posture d'une part et de son déplacement d'autre part.

❖ La posture :

La posture se détermine à partir des positions des appuis et de l'orientation du buste (la répartition du poids du corps sur les appuis) qui désigne les positions adéquates des diverses parties du corps animées par la musculature squelettique dont l'activité s'oppose à l'action de la pesanteur, il y a de nombreuses positions à usage très différents (selon le mouvement exécuté, selon la direction...) ¹

Classification de R. Habersetzer des différentes positions ce modèle est établi suivant la nature des techniques réparties, selon la position du centre de gravité

¹cf. mémoire RAHERIMANDIMBY Rémi 1989

LES POSITIONS (DACHI)			
<i>Positions naturelles</i>	<i>Positions de combat</i>		
	<i>Position vers l'avant</i>	<i>Position vers l'arrière</i>	<i>Position équilibrée</i>
-Heisoku-dachi	-Zen-kutsu-dachi	-Ko-kutsu-dachi	-Kiba-dachi
-Musuki-dachi	-Jun zuki no ashi	-(hanmi no neko ashi)	-shiko-dachi
-Hachiji-dachi	-Gyaku zuki no ashi	-mahami-non neko ashi	-kake-dachi
(yoi-no shizei, yoi-dachi)	-Gyaku zuki tsukomi no ashi	-nekoashi	-tsuruashi-dachi
-Heiko-dachi	-Jun tsuki tsukomi no ashi		-seishan-dachi
-Uchi hachiji-dachi			-tate seishan-dachi
-Teiji-dachi			-sanchin-dachi
-Renoji-dachi			-hangetsu-dachi
-Moroachi-dachi			-fudo-dachi

Tableau n°02 : tableau montrant les positions ou « dachi » en karaté ; source : mémoire CAPEN RASOANAIVO Sylvie Rollande année 1995

R.Habersetzer établit sa classification de positions mais celles-ci ont été sans doute basées sur les postures fréquemment utilisées dans les katas.

❖ les différents types de gardes :

Dans la compétition donnée, on a pu constater parfois deux sortes de gardes en général : la garde haute et la garde basse.

« la garde est une prédisposition corporelle en vue d'anticiper ou de réagir au bon moment dans une meilleure condition observée dans une situation de combat déterminé. Cette prédisposition corporelle est constituée le plus souvent par le placement des mains et/ou du corps (profil ou $\frac{3}{4}$ de face) »

La garde haute :

Dans la garde haute, chaque combattant adopte une prédisposition brachiale qui lui convient :

- Certain place leur bras en haut, près du visage en vue d'avoir une bonne sécurité face à un adversaire qui tente d'attaquer par les techniques jodan.
- D'autres placent leurs mains au niveau de la poitrine (niveau chudan) lorsqu'ils se trouvent face à une attaque adverse de type chudan

La garde basse :

Le plus souvent, celle-ci est matérialisée par l'écart énorme entre les deux appuis plantaires favorisant ainsi la stabilité du sujet laquelle est conditionnée par l'augmentation de la base de sustentation : la position des bras dans cette deuxième attitude est analogue à celle que nous venons de citer précédemment

- Placement du bras en haut près de la figure
- Placement des mains au niveau de la poitrine

Par exception, il existe une garde basse accompagnée des mains shudan tendues.

La garde de profil :

Le plus souvent, c'est une garde haute exécutée avec une attitude en kiba-dachi ou shiko-dachi.

❖ **type de déplacements rencontrés en shiai :**

DEPLACEMENT	Modalité d'exécution	
	sautille	glissé
Avance	Avance sautillé	Avance sautillé
Recul	Recul sautillé	Recul glissée
Avance-recul	Avance recul sautillé	
Glissé latéral	Glissé latéral gauche sautillé	
	Glissé latéral droite sautillé	
Zéro ou statique	Sautillé sur place	

Tableau n° 03 : tableau montrant les types de déplacement rencontré en shiai ; source : www.karatéblog.net année 2013

Dans une situation de combat quelconque, le combattant peut attaquer son adversaire de deux façons :

- Son attaque est soit statique soit mobile, mais d'une manière explosive et surprenante, il peut marquer ou non son vis-à-vis
- D'autre part pour perturber les intentions de l'adversaire et sa concentration, il adopte différentes sortes de déplacement.

Après avoir défini la situation de combat, nous allons étudier la nature de ce combat : nature psychologique et physiologique.

- Nature psychologique du combat :

Le combat de karaté est un duel.

« Pierre Parlebas avait dit : c'est une situation d'affrontement opposant deux adversaire dont les intérêts sont diamétralement opposés : ce que l'on gagne c'est au détriment de l'autre qui perd. »

La notion de temps de réaction simple ou complexe tient un rôle très important. Le TR simple s'explique par l'idée qu'à un signal donné, il faut une réaction, tandis que pour le TR complexe, s'il existe plusieurs actions adverses, il existe aussi plusieurs réactions à faire, c'est ici que le TR de choix intervient. Les liaisons entre les stimuli et les réponses apparaissent de façons aléatoires dans le milieu.

La loi de Hick en 1952 confirme cette idée :

« Quand le nombre des signaux augmente, le TR augmente »

« En revanche, nombre des signaux seront superflus pour le champion car ils sont prévisibles et ne lui apportent donc pas d'information. Il doit seulement faire attention à quelques données importantes et ainsi ne traiter que relativement peu d'information. Dans cet ordre d'idée, le joueur de grande classe sera celui qui possède un répertoire de réponses appropriées à des stimuli expérimentales. De nombreuses fois, celui qui réagit au premier

élément d'une série coordonnée de signaux peut-il ainsi utiliser son temps et sa « capacité » d'informations à tirer parmi des signaux inattendus »¹

La loi de Hick Crossman confirme que le TR diminue à deux conditions :

- L'occurrence des signaux est connue par le sujet
- Si les réponses sont compatibles

La capacité de sélectionner les signaux corrects, de leur prêter attention et d'ignorer les stimuli inutiles, représente donc un des facteurs les plus importants dans l'exécution des habiletés motrices.

- **Nature physiologique du combat :**

Le combat de karaté est l'une des activités volontaires. Tous les éléments qui constituent le cortex cérébral assurent le maintien de la posture, l'équilibre et la coordination et l'action musculaire. On pense qu'il s'agit d'un régulateur car s'il se détruit, le mouvement volontaires ne seront pas détruit mais, modifiés. Les sujets atteints de troubles du cervelet par exemple éprouvent des difficultés extrêmes à coordonner les mouvements volontaires. Une partie importante du cerveau semble être impliquée dans les habiletés qui exigent un **entraînement long et spécifique** ainsi que de la concentration.

Charles Bell écrivait en 1826 : « il existe un circuit de nerfs entre le cerveau et les muscles et un nerfs transporte l'influx nerveux au muscle et un autre renseigne le cerveau sur l'état du muscle ». Le système proprioceptif est donc important pour déterminer la posture et les mouvements (...)

Lissman ajoute : « grâce à leur activité, les proprioceptifs aident à établir le rapport de chaque partie du corps avec les autres et du corps dans son ensemble avec le monde extérieur »²

¹ BARBARA KNAPP : sport et motricité page 177 en 1982

²BARBARA KNAPP : sport et motricité page 162...169 (1980) l'acquisition de l'habileté motrice 1979

II.5.3.3 notion d'organigramme de décision :

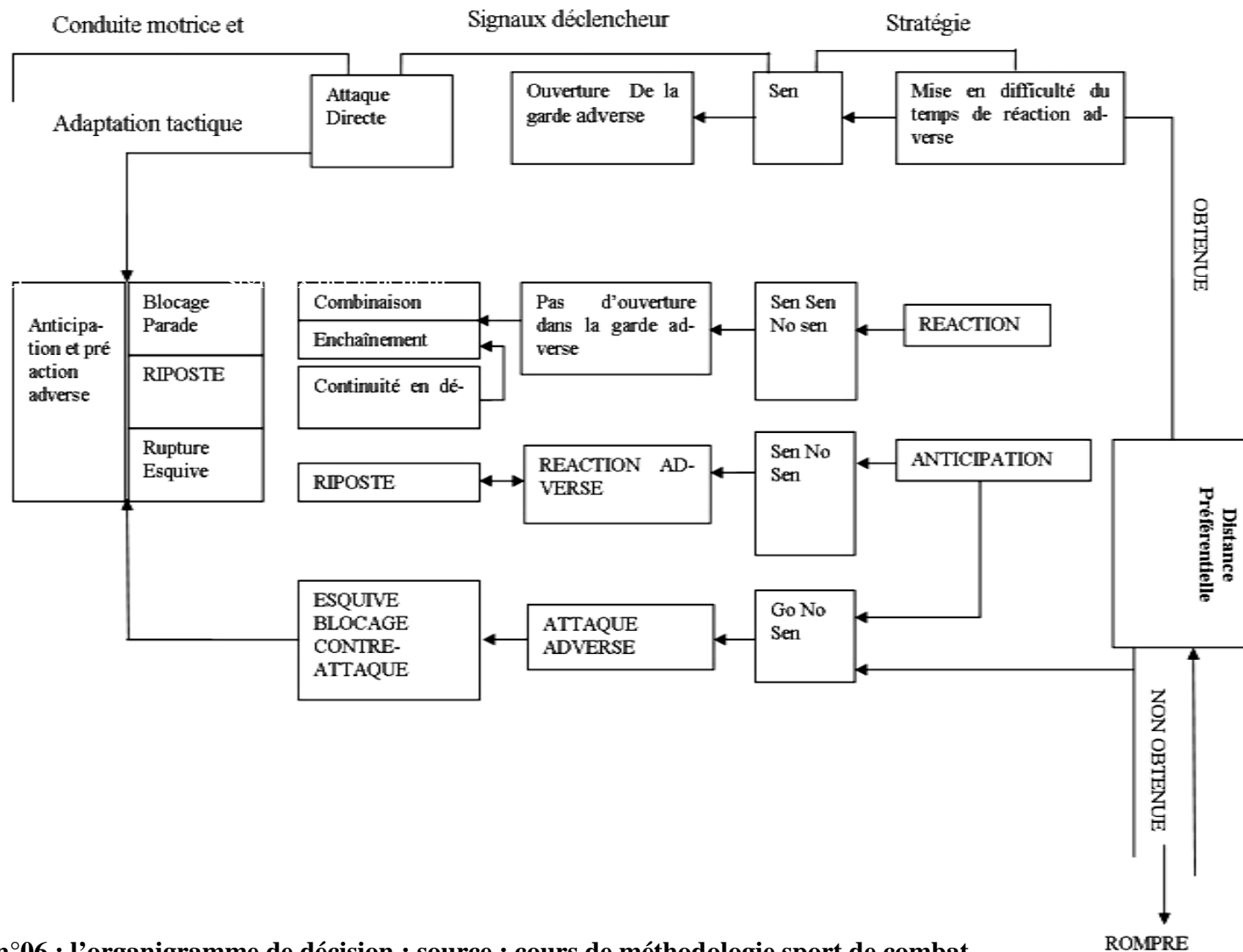
« La stratégie est la règle de conduite qui, prenant en compte toutes les éventualités de la situation et leur conséquences possible, est arrêtée par le joueur avant le début de la partie et lui indique ainsi ce qu'il devra faire à n'importe quelle phase de jeu. Ce plan d'action, totalement prédéterminé, prévoit une réponse pour tout comportement d'autrui ».¹

Quant aux signaux déclencheurs, ce sont les indices pertinents à valeur praxémique, c'est-à-dire porteur de signification technico-tactique, détectés par le combattant sur la conduite motrice adverse. Ces indices lui permettent de « décider » au moment favorable son action.

Enfin, les conduites motrices se présentent comme une concrétisation, par des formes de corps, de l'intention tactique adoptée en fonction des informations prises sur l'adversaire. Ici encore, la réaction adverse peut avoir une valeur praxémique, selon le niveau d'expertise du combattant. Cette réaction exige une adaptation tactique et devrait être aussi maîtrisée au cours de l'entraînement en ajoutant aux tokui waza des techniques complémentaire de défense et d'enchaînements.

¹ Pierre Parlebas op.cit.p.265

L'organigramme de décision



Schémas n°06 : l'organigramme de décision ; source : cours de méthodologie sport de combat

COMMENTAIRE :

La distance de combat varie selon la constitution morpho-fonctionnelle de l'individu et aussi de la stratégie qu'il adopte.

Deux cas peuvent se présenter, la distance préférentielle du combattant est obtenue, ou l'adversaire lui « impose » une distance qui ne lui est pas favorable.

Cas où la distance est obtenue :

- sen (prendre l'initiative d'attaque)

L'objectif de cette stratégie est de mettre à défaut le temps de réaction (TR) de l'adversaire par la puissance et la vitesse d'exécution des techniques. Il s'agit donc de surprendre l'adversaire par la soudaineté de l'attaque.

Le combattant cherche l'ouverture de garde dans la défense adverse. Dès la détection de la « brèche », il attaque directement avec son mouvement spécial, c'est-à-dire une forme de corps spécifique compatible à cette situation et que le combattant a travaillé au préalable. En cas de défense adverse ou contre, il enchaîne avec les techniques complémentaires.

- pré action :

- ❖ **Sen sen no sen** : (association préméditée de certaines formes de corps dans un ordre de succession déterminé)

Aucune ouverture ne se manifeste ou simplement la cible « offerte » ne correspond pas aux tokui waza de l'initiative d'attaque. En conséquence, le combattant préagit c'est à dire agir de façon à créer o imposer les conditions les plus favorables au placement de la technique escomptée. Le sujet attaque par combinaison de techniques (une autre technique précède le spécial (tokui waza)

- **anticipation :**

« L'anticipation est une conduite motrice d'un pratiquant qui, dans le déroulement spatial et temporel de son intervention, prend activement en compte l'évolution potentielle de la situation afin de se préparer à agir dans les meilleures conditions possibles... c'est prendre à l'avance ses dispositions en vue d'intervenir efficacement à l'instant et à l'endroit favorables »¹.

❖ **sen no sen (devancer l'intention d'attaque de l'adversaire)**

Sur l'initiative de l'adversaire, le combattant intervient au moment favorable en plaçant un coup d'arrêt. Dès que l'adversaire entreprend une attaque, le combattant lui porte son tokui waza en utilisant à son profit l'amorçage de cette technique.

❖ **go no sen: (reprendre l'initiative)**

Le combattant profite d'une attaque adverse en contrôlant cette action et le renverse. C'est la technique de la riposte.

- **Cas où la distance n'est pas obtenue :**

❖ **go no sen :**

La deuxième forme d'anticipation peut être utilisée dans des situations auxquelles l'adversaire « impose » sa distance. En effet, en prenant l'initiative, l'adversaire s'approche dangereusement de son vis-à-vis, son attaque lui amène obligatoirement à la bonne portée.

Ainsi, le combattant évite ou neutralise l'attaque adverse et place une riposte.

❖ **rompre :**

Si le combattant ne peut pas effectuer un contre, il devrait esquiver l'attaque adverse et chercher la distance adéquate.

Dans tous les cas cités précédemment, il faut rendre compte de la manifestation de l'opposition adverse. En effet, une action entreprise pourrait susciter une réaction adverse.

¹ Pierre PARLEBAS op. Cit. p.3

Ce qui nécessite une continuité en défense ou simplement un enchaînement (le Tokui waza est suivi d'une autre technique)

Cette réaction de l'adversaire peut être une défense et/ou une attaque. Il peut agir par blocage, c'est-à-dire arrêter les coups dans leur exécution, généralement en le recevant sur une partie moins sensible que celle qui était menacée, ou par parade, c'est-à-dire détourner ou dévier le coup pour qu'il manque son but. Il peut aussi esquiver, offrir le vide à l'attaque, par rupture (phase d'observation) ou tout en préparant la reprise possible de l'action offensive.

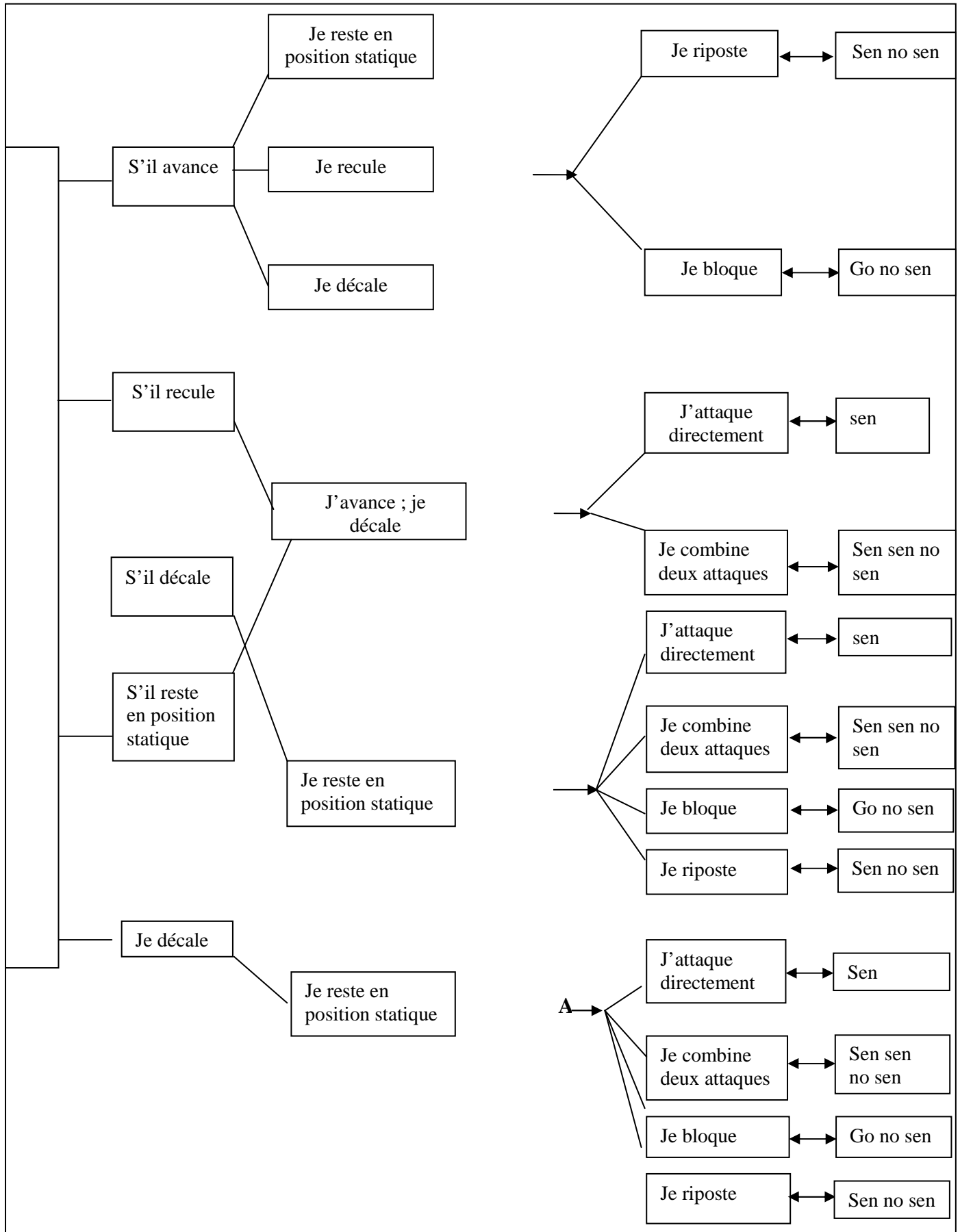
Le combattant doit donc ajuster sa conduite motrice en fonction des données perceptives de la situation.

II.5.3.4 Notion d'algorithme :¹

Son intérêt en sport de combat à mi-distance est de pouvoir présenter à l'élève ou combattant la cascade de décisions dans le karaté, par exemple, utilisation sous la mode. « **Si... alors** ». On est en présence de la décision conditionnelle car si l'adversaire intervient de telle façon alors, j'adopte telle réponse... Parlebas. Il s'agit donc d'une formalisation de savoir en action respectant d'une part, la logique du jeu et d'autre part, la logique d'interaction en karate. En karate, l'important, c'est de porter un coup sur une cible bien déterminée pour marquer un point. La question se pose alors :

- Que dois-je faire pour atteindre mon but ou pour réunir ?
- J'exerce mon action sur l'adversaire.
- J'utilise l'action de mon adversaire (sur son initiative)
- J'exerce une réaction de mon adversaire pour l'utiliser.

¹ Mémoire RASOLONJATOVO Haingo Harinambinina « essai de mise en place d'une stratégie de formation pour l'amélioration de la conduite motrice des élèves de 13 à 15 ans : à propos du karaté éducatif » année 2000



Schémas n°07 : la notion d'algorithme ; source : mémoire de CAPEN RASOLONJATOVO Haingo
H année 2000

L'algorithme est une notion mathématique que, l'on peut appliquer en éducation physique et sportive et permet de figurer de façon claire l'enchaînement des actions produites dans une activité physique et sportive déterminée.

Dans cela, on peut avancer comme définition d'un algorithme, la visualisation sous forme d'un arbre des événements possibles et des réponses motrices que l'on peut leur apporter. Il fait correspondre à chaque éventualité motrice la où les réponses motrices utilisables. Donc, l'algorithme peut se définir généralement comme « une suite d'opérations élémentaires permettant de résoudre un problème ». C'est la représentation de l'image de but qui est important et non pas le versant moteur.

C'est à partir de ces premiers principes du combat à mi-distance que l'on devrait construire et élaborer le comportement adapté des élèves dans un cycle optimal de l'enseignement du KARATE.

Commentaire :

La mémoire sensorielle et la mémoire de travail, ne sont pas des genres de mémoires qui enregistrent rapidement les informations venant du milieu ou de l'adversaire, donc c'est difficile pour le combattant surtout en combat mi-distance l'importance de la vue. Sur ce l'organigramme de décision nous aide à détecter les signaux déclencheurs et les stratégies qu'il faut utiliser. En plus si le combattant maîtrise bien la notion de l'algorithme (combattant avancé), on ne trouve pas nettement la lenteur adaptative, car à partir de l'image opérative de sa représentation mentale de la solution mentale devant une situation problème, il établit incessamment une liaison circulaire entre le système sensoriel et le système moteur en quoi nous entendons une synthèse cognitive correspondant à une perception significative de la situation.

III : METHODOLOGIE

III.1 Expérimentation :

III.1.1 Choix de la démarche méthodologique :

Le ju kumite est le champ de cette recherche, donc il faut des personnages, des espaces, du temps, et des matériels pour y parvenir aux résultats attendus. L'expérimentation est nécessaire pour avoir vraiment l'importance de la théorie mise en œuvre et la relation entre tous les groupes expérimentaux et le maître qui avait aussi sa théorie concernant l'amélioration de la performance en karaté.

III.1.1.1 Échantillon temps :

En tant que membre adhérent du club, la négociation avec le maître n'est pas difficile pour faire l'expérimentation. Le terrain ici est un club plus connu dans la capitale : AKKA Avaradrano dirigé par sensei RAJAONARISON Christian CN 5^{ème} dan, arbitre international et président de la commission des arbitres de la ligue Analamanga karaté.

Le temps de cette expérimentation est défini par rapport à l'emploi du temps de ce club. Cet emploi du temps se déroule comme suit :

- Lundi soir : de 18h 30 à 20 h pour les ceintures marron et noir
- Mercredi matin : de 06h à 09h : pour les ceintures marron et noir
- Vendredi matin : de 06h à 09h : pour les ceintures marron et noir
- Samedi matin : de 07h à 08h : pour les débutants jusqu'à la ceinture marron

Et de 08h à 10h : pour les ceintures marron et ceinture noir.

D'après cet emploi du temps nous avons adapté notre méthodologie par rapport à l'objectif et au résultat attendu. Donc le temps d'expérimentation se déroule comme suit :

- Mercredi matin :
 - de 06h à 07h : entraînement technique
 - de 07h à 08h : entraînement physique
 - de 08h à 09h : entraînement combat compétition et c'est durant cela se déroule l'expérimentation

- vendredi matin :
 - de 06h à 07h : entraînement technique
 - de 07h à 08h : entraînement physique
 - de 08h à 09h : entraînement combat compétition et c'est dans cette troisième heure se déroule l'expérimentation
- le samedi matin :
 - de 07h à 08h 30 : entraînement de bases (débutants et autres)
 - de 08h30 à 10h : entraînement des gradés marron et noir de catégorie cadet, junior et sénior pendant laquelle s'effectue notre expérimentation.

Donc on a 3 heures par semaine pour l'expérimentation qui se dure dans un mois.

III.1.1.2 Echantillon espace :

Sans espace le karaté n'est rien, et l'expérimentation est en vain. Pour prouver l'importance de l'espace dans cette discipline le club possède une salle bien équipée en art de combat et bien aérée pour la santé des combattants. Un tatami de 8m² de marque adéquate par la fédération mondial du karaté est présent pendant tout entraînement. Le club est situé dans la capitale plus précisément à Analamahitsy, nommé AKKA Avaradrano dirigé par un sensei de haute réputation nationale et internationale.

III.1.1.3 Echantillon population :

D'après les heures de l'intervention citées ci-dessus, la population expérimentale s'agit des jeunes karatékas du club qui avaient fait en moyenne 2 à 5 compétitions de combat et avoir le grade de ceinture marron jusqu'à la ceinture noire 2^{ème} dan et appartiennent à la catégorie cadet-junior- et sénior. Cela est fait pour bien améliorer la capacité combattante de des karatékas. Il est aussi important de dire que les combattants de catégorie junior jusqu'au sénior sont la cible car la capacité cognitive des jeunes trouve une lenteur au fur et à mesure que ses savoir techniques s'élèvent.

III.2 Expérimentation proprement dite :

III.2.1 Objectif de l'expérimentation :

La méthodologie consiste à améliorer généralement la performance des athlètes karaté en combat compétition. Ensuite il s'agit aussi de spécifier l'objectif par l'amélioration de prise de décision des combattants en situation de combat d'où le développement de la pensée tactique des sujet mis en jeu.

III.2.2 Déroulement de l'expérimentation :

III.2.2.1 Première phase de l'expérimentation : le cycle

Le cycle de l'expérimentation se déroule en un mois et se répartit comme suit. Mais avant cela, il est temps de présenter le genre de travail que nous avons comme objet d'expérimentation. Notre objet de recherche porte essentiellement sur le JU KUMITE, donc tout le cycle et les séances sont liés très étroitement sur le ju kumite. Sur ce, l'hypothèse s'oriente surtout vers la capacité d'aptitude des combattant à lire et à décider immédiatement à n'importe quelle situation de combat, bref, le cycle de ju kumite se divise par niveau jusqu'à la deuxième phase de l'expérimentation qui est l'évaluation. Voici alors les différents niveaux du ju kumite:

- niveau 1 : Uchi-komi libre ou répétition des techniques courantes
- niveau 2 : sens et orientation du combat ou les déplacements
- niveau 3 : vitesse et précision d'attaque directe ou sen
- niveau 4 : anticipation ou sen sen no sen
- niveau 5 : action et réaction ou go no sen
- niveau 6 : perfectionnement et application du niveau 1 plus l'Uchi komi tactique
- Niveau 7 : évaluation ou compétition

Maintenant, nous allons récapituler dans un tableau le cycle d'un mois et l'objectif par séance du travail ju kumite.

Un cycle d'un mois : les 7 niveaux du ju kumite					
jour	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Durée
Mercredi	Niveau 1 : Uchi-komi libre Objectif : répéter les mouvements forts	Niveau 3 : Sen Objectif : préciser les attaques directes	Niveau 4 : Sen sen : initiative d'attaque Objectif : devancer les attaques adverses	Niveau 6 : Perfectionnement et application du niveau 1 Objectif : ju kumite avec application des mouvements forts	1 heure
Vendredi	Niveau 2 : Partie 1 : déplacement sans partenaire Objectif : faire sentir aux combattants le sens du combat et l'orientation du combat	Niveau 3 : Sen Objectif : préciser les attaques directes avec puissance et vitesse	Niveau 5 : Go no sen : Action et réaction Objectif : augmenter la vitesse de réaction des combattants	Niveau 6 : Perfectionnement et application du niveau 1 Objectif : jiyu kumite avec application des mouvements forts et uchi komi tactique.	1 heure
samedi	Niveau 2 : Partie 2 : Déplacement en duplexe Objectif : repairé par rapport à un adversaire les sens et orientations du combat	Niveau 4 : Sen sen : (anticipation) initiative d'attaque Objectif : devancer les attaques adverses	Niveau 5 : Go no sen : Action et réaction Objectif : augmenter et améliorer la vitesse de réaction des combattants	Niveau 7 : Evaluation : compétition (coupe de pâques et coupe de l'amitié 2013 AKKA-MAKAWA)	1 heure

Tableau n°4 : cycle des 7 niveaux du ju kumite ; source : observation personnelle

Explication du tableau :

Sur ce tableau, il y a un cycle de 12 séances de 1 heure. Dans ces douze séances l'une séance est destinée spécialement à la compétition des combattants, une compétition en guise de test de valeur des combattants après le travail du ju kumite.

La répétition de niveau dans deux séances est remarquée dans ce tableau, par exemple le niveau 3 on a fait le même travail dans deux séances. Cette situation est apparue parce que l'objectif est d'avoir une belle performance sur le combattant après le travail du ju kumite, et aussi pour travailler techniquement les objectifs scientifiques posés.

III.2.2.2 Exemple d'une séance d'un niveau :

Niveau 3 : précision et puissance (sen)

Objectif : préciser les attaques directes

Durée : 1h ; nombre de combattants : 8 combattants dont 7 ceintures noires et 9 ceintures marrons.

partie	exercices	durée	observation
Prise en main	Présentation des travaux à faire	03 min	
Mise en train	<p>Ex₁ : échauffement générale</p> <p>Ex₂ : échauffement spécifique avant le travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail de hanche et des articulations - Cadences sur les déplacements combat - Combat de coq 	10 min	<ul style="list-style-type: none"> - Travail en duplexe <p>Respecter la distance opportune ou zone dangereuse (1m).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essayer de feinter l'adversaire en cherchant la distance
Corps de la leçon	<p>Ex₁ : rappel du niveau 2 (exécution du déplacement en duplexe de toutes direction que le combattant veut en respectant la distance opportune 1m</p> <p>Ex₂ : attaque directe : attaquer directement son adversaire en utilisant son mouvement fort, et en mesurant bien sa distance</p> <p>Ex₃ : renforcement des mouvements forts avec répétition des tactiques respectives.</p> <p>Exemple : attaque directe +</p>	<p>3x2 min</p> <p>Avec une pause de 1min</p> <p>(3x2)2min</p> <p>Pause : 1min</p> <p>15 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travail en duplexe - Chaque 2 min changement de partenaire - Sans contre attaque ni esquive

	blocage		
Retour aux calmes	Ex₁ : étirement individuelle	10 min	- Respiration bien exécuté
	Ex₂ : étirement à deux et trois		
	Ex₃ : rappel verbal des travaux		

Tableau n°05 : séance « ju kumite » du niveau trois ; source : création personnelle

III.2.2.3 Deuxième phase de l'expérimentation :

La deuxième phase de l'expérimentation consiste à évaluer les acquis des combattants.

Après le cycle d'un mois pendant lequel on a fait acquérir aux combattants l'automatisme de ses propres mouvements forts ou encore ses spéciaux.

Les critères d'évaluation que nous prenons pour évaluer l'hypothèse de notre recherche sont ses spéciaux et ses capacités de combattre avec la réponse et la décision des combattants.

Ici nous sommes dans le domaine d'activité du combat mi-distance karaté et notre recherche se focalise nettement aussi sur celle là, donc nous avons l'opportunité d'évaluer, de vérifier notre expérimentation par une compétition organisée par la fédération et par le club, en tenant compte que notre population expérimentale participe sur ces deux compétitions à savoir :

- La coupe de pâques de Vakinankaratra : qui s'est déroulé à Antsirabe le 24 et 25 mars 2013
- La coupe de l'amitié du club AKKA et MAKAWA : le 15 juin 2013

Maintenant voici le tableau des résultats des compétitions de combats que nos combattants avaient :

Coupe de pâques de Vakinankaratra mars 2013 (Antsirabe)					
Nom du combattant	catégorie	poids	Nbr de combat	victoire	défaite
Tsilavina	Junior	-de 60 kg	04	03	01
Steeve	Junior	-de 60 kg	04	03	01
Haja	junior	-de 60 kg	05	05	00

Dylan	Junior	-de 55 kg	03	02	01
Sitraka	junior	-de 60 kg	04	03	01
Tahiry	junior	-de 49 kg	03	03	00
François	junior	-de 55 kg	03	01	02
Patrick	junior	-de 60 kg	03	02	01
Aiky	junior	-de 55 kg	04	03	01

Tableau n°6 : résultat de la coupe de Vakinankaratra mars 2013 ; source : observation

Interprétation du tableau :

Selon ce tableau nous avons neuf combattants qui sont variés de leur poids mais de même catégorie. D'après cela la compétition du mois de mars à Vakinankaratra est spécialement faite pour la catégorie « junior ». Si on se réfère à notre hypothèse, c'est dans cette compétition qu'on pourrait évaluer l'efficacité de notre théorie. Le résultat est alors affiché par ce tableau. Si on prend un par un notre combattant nous pouvons en déduire quelques choses.

Le premier combattant catégorie junior moins de 60 kg avait fait 04 combats dont 03 victoires et une défaite, cette victoire est due suivant notre observation durant les combats, par sa bonne prise de décision en attaque directe (sen) ou en contre attaque (go no sen). La prise d'information de ce combattant n'est pas d'abord dans la bonne voie parce qu'au moment où son adversaire enchaîne, il est dans l'embarras de ne pas contrer, de rien faire, cela implique un handicap à la performance.

Le deuxième combattant catégorie junior moins de 60 kg avait fait aussi 04 combats dont 03 victoires et 01 défaite, sa victoire est due par sa bonne utilisation de ses spéciaux au moment opportun et rend l'adversaire à déséquilibrer tant qu'en attaque, contre attaque et en défense, à part cela sa stratégie de combat se focalise par le go no sen ou le contre attaque surtout l'esquive. Mais un problème d'information et trouble psychologique s'est produit lors de son quatrième combat contre son collègue de club Haja qui est le champion de sa catégorie. Il est troublé avant de combattre et ces troubles provoquent une perte de concentration pendant le combat.

Le troisième combattant catégorie junior moins de 60 kg avait fait 05 combats dont 05 victoires et 00 défaite. Une réussite totale s'est produite sur celle là, ses points forts

sont tous apparus dans la bonne distance, bonne forme, bon moment. Son tokui waza s'est apparue nettement grâce à une bonne lecture de son adversaire.

Le quatrième combattant, un jeune garçon de catégorie junior moins de 55 kg avait fait 03 combats dont 02 victoires et une défaite, sa bonne technique de jambe lui force d'avoir des ippons, mais son manque de décision lui force de tomber dans la classe des vaincus.

Le cinquième combattant catégorie moins de 60 kg avait fait 04 combats dont 03 victoires et une défaite. Des techniques bien portées dans un moment bien défini et une bonne lecture de son adversaire sont les points forts de notre combattant durant ses trois combats, mais durant le quatrième combat, une différence de taille entre les deux adversaires permet de perdre notre combattant, en plus sa technique n'est plus à la bonne portée face à son adversaire.

Le sixième combattant est une jeune fille de catégorie junior moins de 49 kg. Elle avait fait 03 combats dont 03 victoires et aucune défaite, grâce à sa bonne technique de jambe et son système d'attaque bien placé sa décision face à une telle situation a été bien jugé efficace car les Uchi komi tactique durant l'entraînement sont tous bien présenté sans hésitation.

Le septième combattant de catégorie junior avait fait 03 combats dont 01 victoire et 02 défaites, celui-là est l'un des combattants qui avait démontré le manque d'entraînement, surtout sur la répétition des mouvements forts qui lui provoque un trouble dans la situation de combat. Son système d'attaque n'est pas vraiment construit, sans tokui waza le combat est en vain.

Le huitième combattant est un junior de moins de 60 kg et avait fait 03 combats dont 02 victoires et une défaite, sa victoire est due à une forte précision et puissance de son tokui waza. Mais au moment où il attaque, son adversaire ne lui laisse aucune chance en le contrant. Le problème est aussi que notre combattant n'est pas vraiment répété l'uchi komi tactique sur la défense et la contre attaque.

Le dernier combattant est un junior de moins de 55 kg qui avait fait 04 combats dont 03 victoires et une défaite. Grâce à ses fortes décisions et forte technique d'esquive de

contre attaque et d'attaque directe il est incontrôlable durant la situation de combat, mais son problème est de ne savoir pas bloquer face à une technique de jambe répétée.

En résumé, tous nos combattants avaient saisi en eux la sensation de combattre, certains ont la bonne acquisition des techniques et stratégies du ju kumité qui donne une bonne performance. Mais certains combattants ont un manque d'entraînement, de concentrations et de savoir combattre. En ce qui concerne l'aspect technique du ju kumite, les combattants ont tous l'attitude de combattre librement avec ses atouts techniques, tactiques et stratégiques surtout grâce à leur système d'attaque bien défini avant la compétition et les conseils du maître (sensei). L'Uchi komi tactique aide aussi les combattant à affronter le problème de l'adaptation motrice durant la compétition, donc il ne faut pas le sous estimer.

Coupe de l'amitié AKKA-MAKAWA JUIN 2013					
Nom du combattant	catégorie	poids	Nbr de combat	victoire	défaite
Tanjona	sénior	Open	02	02	00
Romuald	sénior	Open	02	02	00
Tsiry	sénior	Open	02	02	00
Tsiry	sénior	Open	02	01	01
Lita be	Sénior	Open	02	00	02
Dieu donné	Surclassé	Open	03	01	02
Haja be	sénior	open	02	01	01

Tableau n°7 : résultat de la coupe de l'amitié AKKA-MAKAWA juin 2013 ; source : observation

Interprétation du résultat :

Le premier combattant est dans la catégorie sénior open parce que c'est une compétition par équipe, il avait effectué 02 combats dont 02 victoires et aucune défaite, cela nous montre directement l'efficacité du « spécial », le combattant sait bien le moment et la situation qu'on l'applique. Ici notre combattant est spécialisé par son enchaînement et par sa « spéciale » gyaku tsuki mawashi. Bref, le savoir utilisé son tokui waza est un des facteurs qui montre la valeur d'un vrai combattant karaté.

Le deuxième combattant est de même catégorie que le premier et effectue 02 combats dont 02 victoires et aucune défaite. Cette victoire est due à une forte lecture de l'adversaire en attendant son attaque, ici notre combattant se spécialise par la stratégie go no sen qui se base par la contre attaque. Cela nous montre aussi qu'à force de répéter son tokui

waza en variant les exercices avec les différentes stratégies qu'on a un automatisme pour le réalisé tactiquement.

Le troisième combattant, même catégorie que les deux premiers, effectue deux combats dont 02 victoires et aucune défaite. Le système d'attaque que notre combattant avait utilisé est basé sur l'attaque directe bien précisée et puissante cela rend son adversaire en état de désordre psychologique. Donc, jusqu'ici notre combattant avait fait de bons résultats en suivant l'entraînement du « ju kumité ».

Le quatrième combattant de même catégorie que les autres effectue deux combats dont une victoire et une défaite. Le problème ici c'est un des problèmes majeur sur l'activité du combat comme le karaté : « La taille ». Notre combattant n'avait pas vraiment la taille pour affronter son adversaire qui a une taille plus grande que lui. Le problème de l'adaptation motrice n'est pas résolu et cela provoque une perte d'énergie en laissant de côté l'aspect tactique du combat.

Le cinquième combattant est un junior surclassé, il effectue 03 combats dont 02 victoires et une défaite. Ses deux victoires sont dues à sa rapidité sur les esquives et contre attaque et une lecture forte de l'adversaire. Mais l'endurance physique de notre combattant semble faible, ce qui donne un handicap à la réalisation de ses mouvements forts, donc il est nécessaire de regarder tout près l'aspect physique et physiologique des combattants.

Le sixième combattant est un sénior de catégorie open, il avait effectué 02 combats dont aucune victoire et deux défaites. La question se pose, où est le problème ? Le problème ici c'est de savoir se déplacer par rapport à une taille qui ne s'adapte pas à la situation existante. Notre combattant n'est pas vraiment le genre du combattant qui bouge, il suit le sens et l'orientation du combat mais sans effectuer une moindre technique, cela lui donne des lacunes sur son système d'attaque et sur l'exécution des gestes appropriés à celui-ci.

Le septième combattant est un des juniors surclassés aussi, il effectue 03 combats dont 01 victoire et 02 défaites. Les défaites sont dues à une déconcentration dès le début à cause d'une attaque directe de l'adversaire, provoquant une blessure, en plus la lenteur adaptative n'est pas vraiment supprimée dans son organisme, qui lui provoque des défaites sur

toute les situations qui se passe.sa victoire est constituée par une belle utilisation de son tokui waza plus les combinaisons qu'il a dans sa pensée.

Le dernier combattant qu'on avait observé et entraîné durant cette compétition est toujours un junior surclassé, il effectue 03 combats comme les autres surclassés dont 02 victoires et une défaite. Grâce à une technique de jambe bien lancée avec ses combinaisons notre combattant profite bien la faiblesse de son adversaire. Mais durant son dernier combat il souffre d'un contact tibial qui lui empêche d'aller appliquer son tokui waza basé sur les jambes surtout sa jambe droite.

En résumé, les combattants que nous avons entraînés ont vraiment compris en eux l'importance du ju kumité. Si on constate les résultats, on voit nettement qu'il y a efficacité sur ce que l'on avait fait. Mais des lacunes et des petits problèmes peuvent se produire comme nous en avons rencontré.

Résultat de l'évaluation de la méthode JIYU KUMITE					
Nom du combattant	catégorie	poids	Nbr de combat	victoire	défaite
Tsilavina	Junior	-de 60 kg	04	03	01
Steeve	Junior	-de 60 kg	04	03	01
Haja kely	junior	-de 60 kg	05	05	00
Dylan	Junior	-de 55 kg	03	02	01
Sitraka	junior	-de 60 kg	04	03	01
Tahiry	junior	-de 49 kg	03	03	00
François	junior	-de 55 kg	03	01	02
Patrick	junior	-de 60 kg	03	02	01
Aiky	junior	-de 55 kg	04	03	01
Tanjona	sénior	Open	02	02	00
Romuald	sénior	Open	02	02	00
Tsiory	sénior	Open	02	02	00
Tsiry	sénior	Open	02	01	01
Lita be	Sénior	Open	02	00	02
Dieu donné	Surclassé	Open	03	01	02
Haja be	sénior	open	02	01	01
16 combattants			48 combats	34 victoires	14 défaites

Tableau n°8 : résultat de l'évaluation du ju kumite ; source : observation

Interprétation :

Le tableau ci-dessus démontre le résultat en général de la deuxième phase de l'expérimentation. 16 combattants ont été sur tatamis où ils font 48 combats au total dont 34 victoires et 14 défaites. Sur ce nombre statistique le nombre de victoire est plus grand que le nombre de défaite, c'est-à-dire notre méthode a réussie. Pour vérifier vraiment notre hypothèse il faut aborder par une vérification mathématique pour preuve exacte.

III.3 Vérification expérimentale :

Après avoir recueilli des résultats, dans ce chapitre, nous allons traiter les résultats dans l'objectifs de dégager par des calculs de Khi carré si notre hypothèse est à retenir ou à rejeter.

III.3.1 Traitements mathématiques

Pour ce faire, nous allons utiliser la méthode du Khi Carré χ^2

La méthode Khi carré

On utilise Khi carré dans le test de conformité c'est-à-dire la comparaison d'un échantillon à une population théorique. Donc on peut affirmer l'hypothèse selon les résultats des calculs. Le Khi carré a pour formule :

$$\chi^2 = \sum \frac{|f_t - f_o|}{f_t}$$

f_t est la fréquence théorique c'est-à-dire la fréquence obtenue à partir des calculs f_o est la fréquence observée c'est-à-dire la fréquence réelle

Si $\chi^2_{\text{calculé}} > \chi^2_{\text{tabulé}}$ avec ddt (H_0) est à rejeter

$\chi^2_{\text{calculé}} < \chi^2_{\text{tabulé}}$ avec ddt (H_0) est à retenir

1.3.1.1 Interprétation des résultats :

Une hypothèse a été posé que « la réussite au test dépendante de la méthode utilisée »

Si cette hypothèse est vérifiée, c'est que la méthode (ju kumite) utilisée tient une grande place dans la réussite.

Commentaire :

L'effectif de nombre d'échantillon est de 16 élèves. Après l'expérimentation, nous avons eu les résultats suivants :

12/16 ont réussi et 4/16 ont échoué au test

Calcule mathématique

RESULTAT DU TEST	Elèves qui ont réussi	Elèves qui ont échoué	TOTAL
Fréquence observée	12	4	16
Fréquence théorique	8	8	16

T (total des effectifs) 16

Tableau n°09 : calcul mathématique des résultats ; source : calcul

$$F_t (\text{fréquence théorique}) = \frac{T (\text{total des effectifs})}{\text{nombre de classe}} = \frac{16}{2} = 8$$

Fo	Ft	Fo-Ft	Fo-Ft ²	$\frac{ fo - ft ^2}{ft}$
12	8	4	16	2
4	8	4	16	2
TOTAL				$\chi^2_{\text{calculé}}=4$

Tableau n°10 : calcul de la fréquence théorique et fréquence observée ; source : calcul

Dans la méthode Khi carré, il faut faire référence à ce qu'on appelle table de Khi carré où se trouvent les marges d'erreurs d'une hypothèse c'est-à-dire le pourcentage du risque de se tromper. Il y a deux seuils,

Les degrés de liberté est K-1 nombres de classe moins 1 qui donne 1

En comparaisons au tableau de PEARSON

Tableau de Pearson

d.d.l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
χ^2	3.84	5.99	7.81	9.49	11.1	12.6	14.1	15.5	16.9	18.3

Tableau n°11 : tableau de Pearson ; source : cours statistique

χ^2 calculé = 4 avec χ^2 tabulé = 3.84 nous pouvons déduire que :

χ^2 calculé > χ^2 tabulé \implies **L' HYPOTHESE NULLE EST A REJETER**

III.3.2 Synthèse :

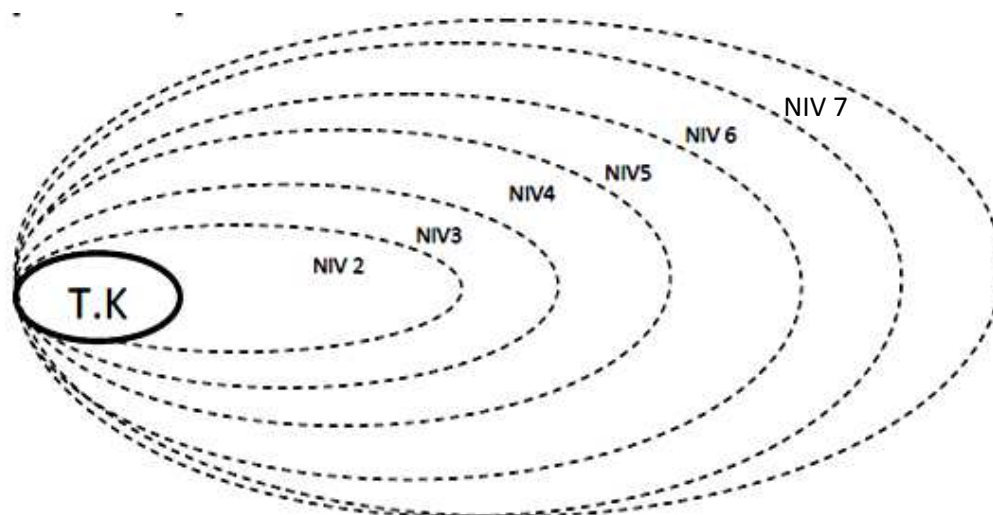
Techniquement parlant, le ju kumite apporte beaucoup d'avantages à notre combattant. Cela est prouvé par le résultat de la compétition qu'on avait fait, la compétition a été faite deux fois de suite : *junior* mois de mars et *sénior open* mois de juin. Sur la capacité décisionnelle qu'on avait l'objectif de l'augmenter, la capacité a été sur le point de chuter car toute action donne réponse immédiate en employant les tokui waza. Ensuite, la solution mentale et la pensée tactique durant le combat ne sont pas vraiment faciles au combattant qui n'a pas venu entraîner dès le début. Quant aux autres qui entraînent dès le commencement suivent une très belle voie en appliquant ces tokui waza.

III.4 Interprétation :

La compétition choisie comme test et évaluation de notre hypothèse est une compétition que le FIHEZAMA (Fitambaran'ny HERin'ny ZAza Malagasy) organise chaque année, et l'autre c'est le club même organise aussi chaque année. Cela nous montre déjà que des techniques évoluent, si chaque club participe à une telle compétition de haut niveau.

Notre club, c'est un des clubs qui produit des meilleurs combattants d'Analamanga et dirigé par un technicien de réputation internationale en art de karaté.

Le secret de la réussite en karaté c'est la répétition par le biais de l'entraînement. Sur ce nous avons établi l'entraînement en tenant l'objectif général et en créant l'objectif spécifique : détecter les signaux déclencheur et adapter rapidement les combattants en situation de combat. Si on met un coup d'œil sur les résultats affichés ci-dessus, on voit directement que notre expérimentation est réussie. Les sept niveaux du ju kumite mènent le combattant à se constituer à unifier de traitement des informations à partir du tokui waza qui est en relation étroite avec le système d'attaque pour favoriser son adaptabilité technique.



Schémas n°8 : tokui waza et les 7 niveaux du ju kumite ; source : cours de méthodologie sport de combat 4^{ème} année ENS/EPS.

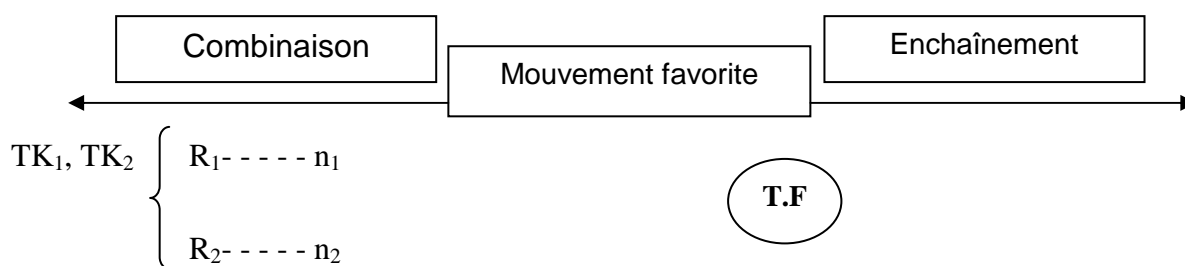
D'après cette figure, tout exercice est centré sur le tokui waza, et l'hypothèse posée montre l'importance du « spéciaux », mais avant de faire exécution à l'entraînement, il faut que chaque combattant possède son système d'attaque. D'où la relation du Tokui waza avec les techniques compatibles pour la combinaison et l'enchaînement.

La valeur d'un combattant ne se juge pas par sa connaissance des différentes techniques mais à la manière de les appliquée. Cela veut dire qu'un combattant doit savoir

appliquer son tokui waza dans toute situation de combat. Dans cette recherche, est-ce que notre combattant sait utiliser ses propres tokui waza après l'entraînement du ju kumité ?

La réponse de cette question est le résultat de la compétition qu'ils avaient fait. Mais est-ce que c'est à propos de l'utilisation de ses tokui waza qu'ils ont pu vaincre ses adversaires ? Le système d'attaque, un des principes que nous avons mis aux points pour que notre combattant acquière la notion et l'importance du « tokui waza ». Selon notre observation lors des combats que les combattants avaient effectués, presque les 90% utilisent sa technique spéciale en combinant et en enchaînant par les techniques compatibles.

Le système d'attaque



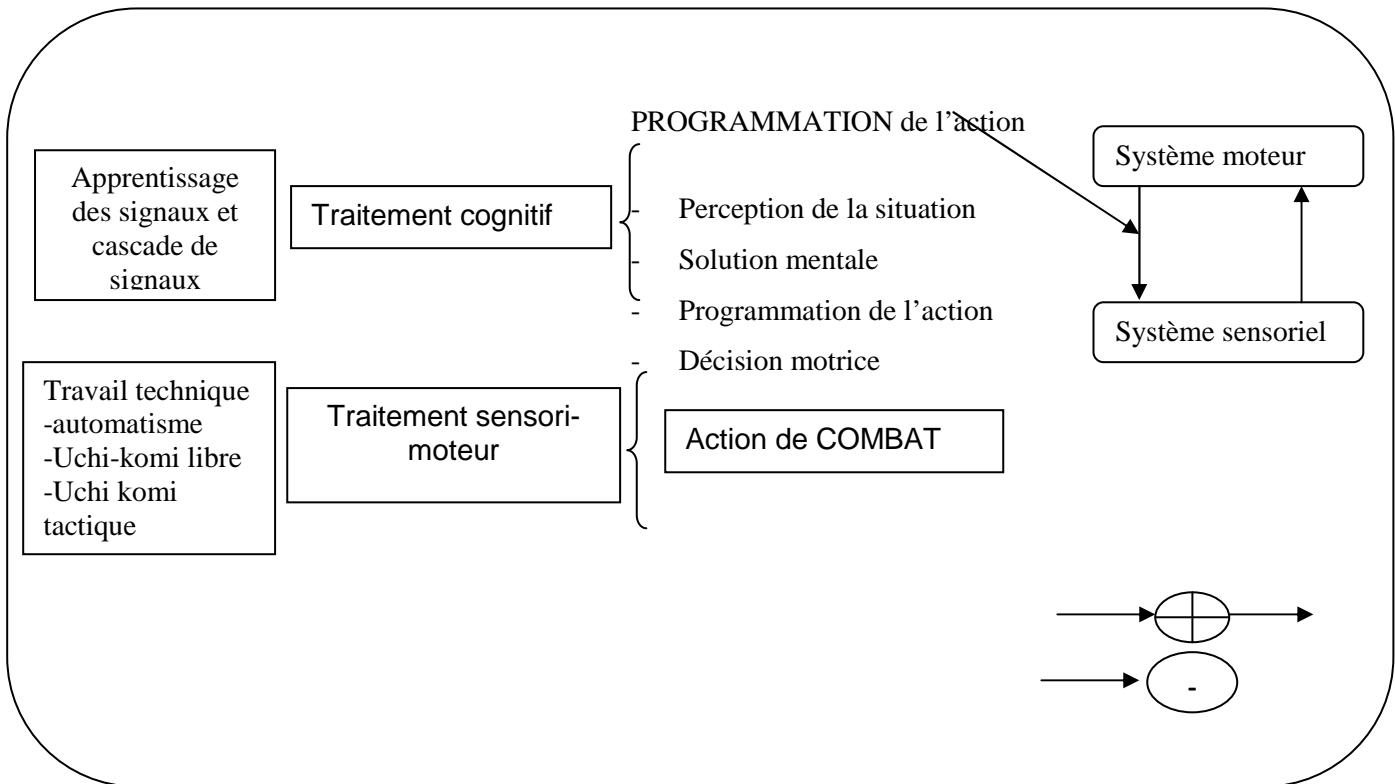
Schémas n°9 : le système d'attaque ; source : cours de méthodologie sport de combat 4^{ème} année ENS/EPS.

Il est important de mentionner ici, l'importance de ce schéma parce que tous combattants d'activité duelle combat mi-distance ou de préhension ont besoin d'un système d'attaque. L'objectif ici est de faire le combattant un combattant de technique et de tactique élevé par sa forte capacité de lecture et sa capacité décisionnelle en rependant les toutes actions offensives et défensives en toute circonstance. Sur cette recherche les combattants sont déjà ceux qui avaient auparavant ses mouvements favoris, mais il faut aussi développer ses capacités décisionnelles en suivant les théories de l'information et la méthodologie de l'entraînement. Pédagogiquement, le ju kumite aide les aides à apprendre les signaux et les cascades désignés qui jouent un rôle important dans la programmation de l'action.

Suivant cela, notre ju kumite prend deux tranches d'entraînements différents mais parallèlement réalisés :

- Entraînement sur l'apprentissage des signaux et cascades (aspect cognitif)
- Entraînement sur les travaux techniques (traitement sensori-moteur)

Le quid de l'entraînement



Schémas n°10: le quid de l'entraînement ; source : cours de méthodologie sport de combat 4^{ème} année ENS/EPS

III.5 Discussion :

Le karaté est un sport de combat qui met en valeur deux individus en train de démontrer leur propre valeur. Cet individu est un être en perpétuel projet car les techniques acquises aux entraînements, c'est dans le « shiai » qu'il les démontre. Le shiai ou compétition sportive est une des situations de combat libre en karaté, mais certains auteurs disent que le « shiai » est un combat qui diminue la technicité de karaté, d'autres disent aussi que le « shiai » ne prouve pas le vrai karaté où le combattant n'a pas la capacité de combattre réellement, d'où la considération du « shiai » en « shiai de salon ». Pour cela, nous avons notre propre avis, en tant qu'enseignant, le « shiai » démontre, premièrement, l'aspect sportif du karaté, sans shiai l'aspect éducatif du karaté n'est rien. De nos jours, le shikken shobu (le combat à mort) ou

test de combat à mort n'existe plus, mais pour déterminer vraiment à quelle stade je suis capable d'utiliser mes techniques, Il faut participer au « shiai ». D'après sensei RAJAONARISON Christian, le combattant d'un « shiai » est capable de sortir facilement à une agression dans la rue (combat de rue) qu'un combattant qui s'entraîne tout simplement la technique à vide. Deuxièmement, le « shiai » porte aux combattants une capacité de traitement et de lecture de la pensée de l'adversaire dans un temps court et bien déterminé. La capacité perceptive du combattant augmente en pratiquant ou bien en entraînant sur le kumite shiai.

Avant de faire alors l'action de l'opposition, il est très important de connaître son adversaire. Pour le karatéka bien entraîné, c'est facile de connaître son adversaire. Dans le vieux karaté, les grands maîtres avaient dit : « en karaté, il faut regarder autrement. » mais à nos jours, on peut aussi voir autrement par la connaissance des différentes stratégies et les signaux déclencheurs. Lire en un peu de temps un adversaire est un point important si on a vraiment soif de la victoire : son déplacement, sa posture, l'orientation de ses bustes et sa rapidité. Ces points dépendent d'un combattant à un autre.

Sur cette lecture de l'adversaire, « la vision » est une des organes le plus important joue un rôle très important sur le combat du « shiai », parce que cet organe voit tout ce qui se passe dans l'action de combattre. En karaté, il est impossible de combattre sans avoir une forte capacité visuelle, pour détecter les points faibles et forts de l'adversaire. Donc on peut dire qu'un combattant de karaté possède l'important « analyseur visuel » comme une arme redoutable avant l'engagement d'une telle technique.

Durant le combat, le karatéka est un être en projet, il y a une recherche infinie de la distance préférentielle avant qu'il place son tokui waza ou engage une telle technique. L'important est alors de savoir s'adapter à toute sorte de situation de combat et à toute sorte d'adversaire qui soit. Mais quelle méthode doit suivre alors pour atteindre celle-là ? Dans ce cas, l'entraînement est primordial en appuyant sur des points plus spécifiques. « La situation à deux » est le point qui spécifie l'entraînement des activités duelles combats que ce soit de préhension ou de mi-distance. Sensei Pierre Protocarrero 8^{ème} dan de l'école genbukan avait affirmé dans le magazine karaté bushido l'importance de la situation à deux durant l'entraînement. Sensei avait dit que : « ... entraîner à deux nous aide à avancer et à mieux

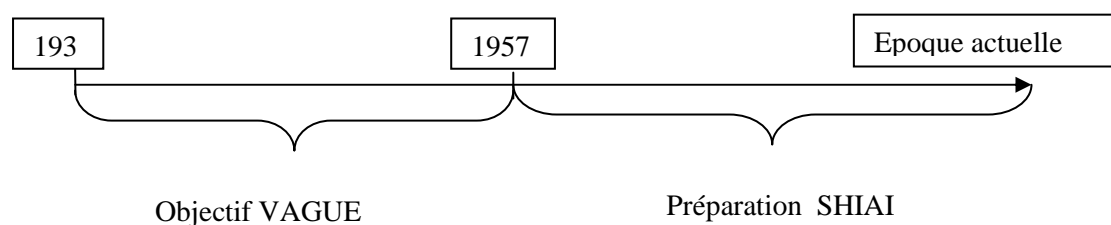
comprendre la signification des différentes techniques. » De plus, pédagogiquement, Jean Paul COCHE affirme aussi l'importance de la situation à deux dans son ouvrage « pour une pratique et pédagogie de l'opposition en judo ».

En parallèlement, avec le travail à deux, il faut travailler et jamais sous estimer « la stratégie » qui est une autre arme pour combattre, car si on maîtrise bien toutes les stratégies existantes, on a l'opportunité de placer facilement notre système d'attaque. Durant l'entraînement, il est très important de travailler sur les différentes stratégies en échangeant avec les partenaires. Cela mène aux combattants de bien savoir adapter son tokui waza par rapport à toute situation de combat ou adversaire différent.

SUGGESTIONS :

« Le ju kumite » est un travail récemment ébauché par sensei YAMAGUCHI. L'objectif est de libérer le combattant par toutes ses connaissances techniques et tactiques. Travailler le plus proche de la compétition sportive (shiai) met en valeur la liberté de l'engagement technique. L'entraînement du « ju kumite » depuis l'année 1935 (année de sa création) jusqu'en 1957 (1^{er} compétition) est vague, sans objectif précis, donc l'entraînement suit aussi cette logique (sans objectif fixe à atteindre).

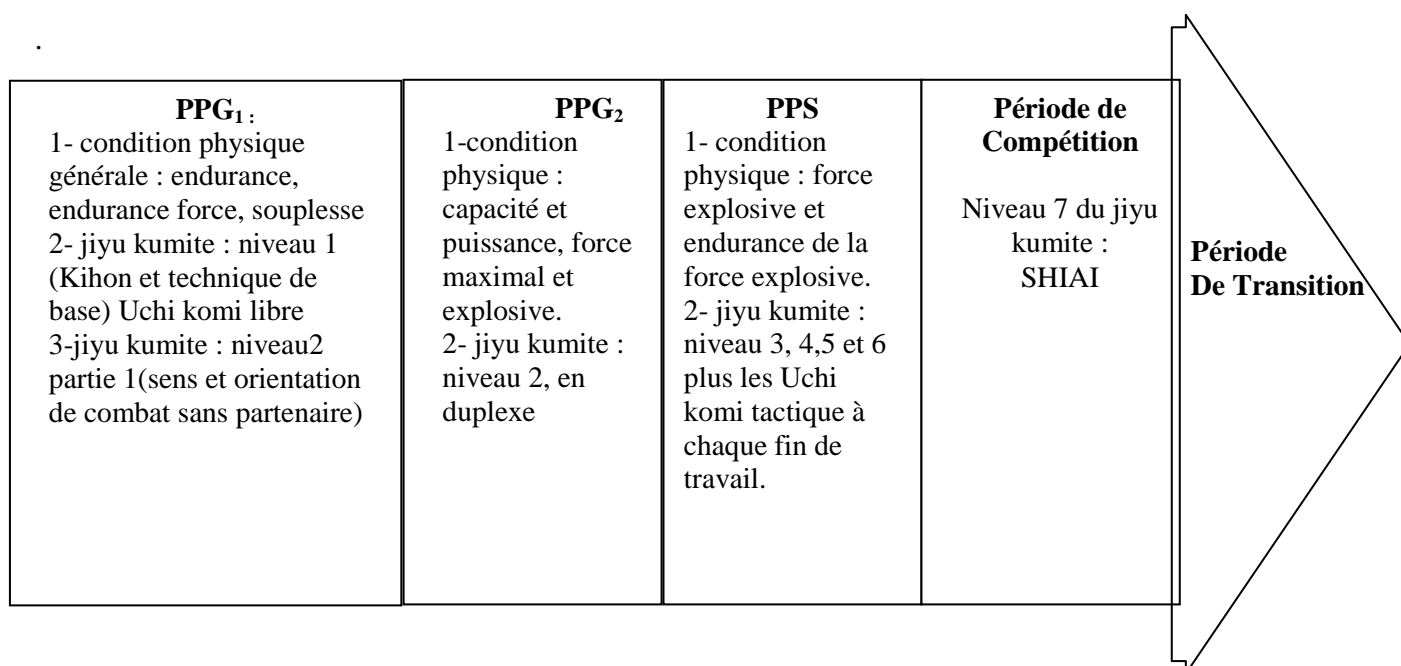
De 1957, le ju kumite connaît une voie plus ou moins sérieuse, car l'objectif était de préparer le combattant à la compétition sportive.



Schémas n°11: schémas montrant la chronologie de l'objectif du ju kumite ; source : observation personnelle

Si on se réfère à la méthodologie générale de l'entraînement, dans quelle place se situe le ju kumite ? Cette question est posée, car les maîtres et les préparateurs physiques sont perdus en classant le ju kumite où ils veulent.

Dans un macrocycle, plusieurs travaux peuvent insérer dans le programme pour atteindre l'objectif général : « bonne performance au shiai ». Ici nous proposons notre suggestion comme un outil ou un champ d'application d'un shiai dans l'entraînement. On repartit les sept niveaux du ju kumite par les grandes périodes d'une macro cycle.



Schémas n°12 : schémas montrant un macrocycle de l'entraînement du ju kumite ; source : observation personnelle et cours méthodologie de l'entraînement 2^{ème} année ENS/EPS

Dans un premier lieu, le karaté est une des disciplines sportives dans notre pays comme aussi dans le monde, donc des compétitions et des tournois sont organisés dans n'importe quelle organisation dans laquelle existe le karaté. Pour cela, il faut savoir bien organiser le domaine de « l'entraînement » et de la préparation durant une période déterminée.

Ici, nous avançons notre suggestion en vous explicitant l'aspect organisationnel d'un macrocycle en « ju kumite ». Le ju kumite qui est un travail de combat aussi utile pour travailler autre chose en parallèle comme la capacité, la puissance et en tant que discipline

acyclique, il est aussi nécessaire de travailler la vitesse d'exécution des techniques et tactique. L'avantage de ce travail est de donner aux pratiquants une capacité décisionnelle élevée et une bonne lecture de l'adversaire.

En première période ou la période de la préparation générale 1, les conditions physiques sont obligatoires, en parallèle, le ju kumite est un travaillé sous forme de kihon ou de base c'est-à-dire la répétition des bases ou techniques courantes en compétition sont mises en jeu : *renraku waza, kihon kumite, yakusoku kumite et le kawashi waza*. Ensuite, le sens et l'orientation du combat : les déplacements de différents types surtout les déplacements nécessaires en compétition sportive comme : *l'okuri ashi, le tsugi ashi, et l'ayumi ashi*. On note ici que tous ces travaux sont en individuel, sans partenaire.

En deuxième période ou la période de la préparation générale 2, les conditions physiques plus le *deuxième niveau du ju kumite* : le sens et l'orientation du combat avec partenaire. En travaillant en même temps la capacité, la puissance et l'amélioration technique, Il ne faut pas oublier le travail de la vitesse dans cette deuxième période.

En troisième période ou la période de préparation spécifique. Comme son nom le dit déjà « spécifique » : des travaux sont purement spécifiques. Si on se réfère au ju kumite c'est le *niveau 3* l'ouverture de garde et l'attaque directe qui travaillent sur la vitesse et la précision avec une puissance bien lancée de l'attaque, *le niveau 4* est aussi de travaillé dans cette PPS car c'est ce niveau là que le pratiquant travaille sur l'anticipation ou devancer l'action adverse par une attaque, enfin le *niveau 5*, on travaille surtout sur l'esquive et le contra attaque, chaque combattant a sa spécialité devant toutes ses stratégies. Mais il est important de travailler sur tous cela car l'avantage des combattants après ce travail est de savoir s'adapter sur ses systèmes d'attaques auparavant réfléchis. Dans la période de préparation spécifique surtout quand on travaille sur la méthode «ju kumite » *l'Uchi komi tactique* est très important sur l'accommodation des solutions mentales proposées sur chaque combattant. Donc à la fin de la séance ou avant la fin de la séance où on travaille sur l'Uchi komi tactique. *Le niveau 6* est basé sur l'amélioration et le perfectionnement plus l'application du niveau 1, cet avant dernier niveau du ju kumite met également à l'évidence le

travail de l'endurance de la force explosive et l'amélioration de la vitesse d'exécution du technique karaté.

En quatrième période, le ju kumite trouve le moyen de prouver son efficacité, la période de compétition. **Le niveau 7** du ju kumite est l'évaluation de la méthode si c'est efficace ou pas. Mais durant la phase de compétition il n'est plus nécessaire de travailler sur des nouvelles techniques. La répétition de chaque technique spéciale est nécessaire car ces spéciaux sont en exhibition sur tatami après.

CONCLUSION :

Beaucoup sont les situations réduites en karaté, ils travaillent tous sur le combat « kumite » qui est l'essence de cet art et mène vers le perfectionnement absolu. Dans l'époque que nous vivons, les situations réduites sont des chemins qui amènent les combattants à devenir un « meilleur combattant » qui veut dire rapide, puissant, agile,... mais le meilleur combattant ne se juge pas par sa connaissance technique mais par la manière de les appliqués avait dit Jean Pierre Parlebas. L'application de ses techniques se fait où ? Et quand ?

Grâce au SHAI compétition sportive les beautés techniques et ses efficacités sont démontrés par notre combattant bien entraîné. La compétition sportive est un assaut libre mais arbitré, les techniques sont limitées par le règlement. Avant d'abordé au shiai un système d'assaut libre comme le shiai est obligatoirement passé par tous karatéka combattant ou pas : « le ju kumite » : c'est un assaut souple qui met en relief l'entraînement au combat arbitré shiai, il est caractérisé par l'objectif que le maître pose. Durant une situation de combat, un combattant souffre de la lenteur adaptative et la recherche infinie de la solution mentale très rapide. De plus, un combattant se trouve devant un grand problème lors de l'assaut s'ils ne savent pas quel système d'attaque devrai-je utilisé ? Surtout l'application de la TOKUI WAZA ou la technique favorite qu'un combattant doit-avoir.

Le ju kumite règle tous les problèmes décisionnels existants dans l'art du karaté, mais il y a aussi dans d'autre discipline de combat comme ça. Le ju kumite donne beaucoup de travail basé sur la notion de l'information, sur le travail de la rapidité de trouver une solution mentale devant une situation problème. Le combattant devrait chercher et chercher plus avec l'aide du maître la distance préférentielle et les stratégies qui devraient amener à détecter les indices pertinents déclencheurs de ses formes de corps. Cette perception sélective réduit la quantité d'informations à traiter et accélère le processus de la réponse. « Il conviendra d'organiser les situations d'entraînement qui permettront de faire vivre et de maîtriser les processus d'encodage et de décodage de ces indices. »¹

¹ PIERRE PARLEBAS Op.cit p.219

Quand le combattant est dans une situation de combat il doit avoir un minimum de connaissance technique surtout sa spécialité. Il édifie sa propre stratégie qui le force à utiliser sa spécial, la distance obtenue avec un temps d'ouverture, il engage directement sa technique par (sen, sen sen no sen, sen no sen, go no sen) à partir de ces tokui waza, compléter par des techniques compatibles, c'est-à-dire un système d'attaque.

Le ju kumite offre des opportunités pour tous combattants grâce à la situation problème donné lors de l'entraînement pour l'amélioration de la capacité décisionnelle et le développement de la pensée tactique. L'entraînement se divise en suivant la logique et la pédagogie du sport duelle combat. En premier lieu le combattant doit savoir quelle technique je dois engagé ou adopté par rapport à mes atouts ? C'est en ju kumite que des entraînements des kihon en combat sont vraiment répétés de façon technique. Ensuite si l'individu est en cours de combat, le seul problème est de chercher la distance préférentielle ou distance opportune en sport de combat mi-distance pour l'ouverture d'attaque, donc l'essentiel c'est de travailler sur le sens et l'orientation du combat. Le combattant trouve une ouverture de la garde adverse et engage directement une technique, ici le travail se base sur la détection des signaux déclencheurs et l'importance des stratégies. Le ju kumite ne sous estime aucun détail sur le travail qu'un combattant doit avoir « ne sous estime aucun détail » in HAGAKURE de Musashi Myamoto. Les stratégies sont importantes car ils se présentent tout au moins, comme la représentation des grands axes d'actions, l'organisation de la conduite motrice et des prises de décisions. Le ju kumite ne reste pas à l'apprentissage de ces stratégies, il développera aussi la pensée tactique du combattant en renforçant sur l'amélioration et la répétition des techniques de façon tactique, pour que le sujet doive savoir s'adapter son système d'attaque à toute situation.

L'amélioration de la performance est l'une des objectifs que tout le monde doit avoir en tête devant une discipline compétitive. Nous ne prétendons pas avoir fait une satisfait recherche de l'amélioration de la performance en karaté-do. Comme le dit sensei Shigeru EGAMI : «le karaté-do est un chemin éternellement inachevé, qui doit évoluer et progresser sans cesse, grâce aux efforts de tous ». Autre temps autre mœurs, il est possible que notre recherche d'aujourd'hui puisse être un centre de réflexion pour d'autre investigation plus sophistiqué.

BIBLIOGRAPHIE :

Ouvrage généraux :

- Bandellier B. : 2013 « *l'ABC de l'échauffement en karaté* »
- Famose J.P.: « *tâche motrice et stratégie pédagogiques en EPS* »
- Haberszetszer R. : 1969 « *le guide MARABOUT du karaté* » édition Gérard page 205,208
- Knapp B. : 1980 « *sport et motricité* »
- Parlebas P. : 1976 « *activité physique et éducation motrice* » édition revue. Education physique Paris
- Plée H. : « *l'ABC du KARATE* »
- STEFAN S. et FLORIAN L : « *Atlas de poche de physiopathologie* »

Mémoire de CAPEN :

- ALBERT CAELLES : « influence des kata sur les circuits neurologiques » (karaté) mémoire pour l'obtention d'un grade de 6^{ème} dan karaté de la fédération française de karaté et discipline associée (FFKDA) année 2006
- RAKOTOZAFY Martin : « rôle du spécial dans la mise en place d'un système de traitement de l'information à propos de l'uchimata » (JUDO) » mémoire de CAPEN département EPS école normale supérieure, université d'Antananarivo, année 1995.
- RASOANAIVO Sylvie Rolande : « étude des déterminants de la stratégie d'attaque en combat codifié (karaté) » mémoire de CAPEN département EPS école normale supérieure, université d'Antananarivo, année 1995.
- RASOLOFO Andriatsitohaina : « essai de systématisation de la stratégie de combat (karaté) : traitement des informations » mémoire de CAPEN département EPS, école normale supérieure, université d'Antananarivo, année 1987.
- RASOLONJATOVO Haingo Harinambinina : « essai de mise en place d'une stratégie de formation pour l'amélioration de la conduite motrice des élèves de 13 à 15 ans : à propos du karaté éducatif » (karaté). Mémoire de CAPEN département EPS, école normale supérieure, université d'Antananarivo, année 2000.

Webographie :

- karaté-blog.net, le karaté clair et net : <http://karaté-blog.net>

- www.psychobiology.org

Référence vidéo :

- kumite l'art du combat par serge CHOURAQUI 6^{ème} dan : chef instructeur de SIK
- www.karatédo-vitrolles.fr (championnat du monde Bercy 2012)
- youtube dailymotion karaté (championnat du monde Japon 2008 et championnat du monde Belgique 2010)
- « wado-ryu kumite technique 1-8 » par sensei Seiji Nishimura année 2003-2004

ANNEXE N°01

Fiche d'observation

nom	catégorie	Tokui waza	Apparition du tokui- waza	distance		Résultats finaux
				obtenue	Non obtenu	

Source : observation

ANNEXE N°02

Certificat de fin de stage 2012 : Gashukku national JKA août 2012 Madagascar



FEDERATION OMNISPORTS FIHEZAMA
(FITIAZANA NY FIERIN'NY ZATUVO MALAGASY)
BUREAU FEDERAL KARATE



Madagascar J K A

CERTIFICAT DE STAGE

GASSHUKU NATIONAL JKA

Du 08 au 11 Août 2012, à Antananarivo, Madagascar

DELIVRE A

ANDRIAMASINORO Georges Clavin



Le président
MADAGASCAR JKA
Jean Michel RAZAFINIMANANA

*En reconnaissance de sa pratique assidue durant
le stage de formation Technique de Karaté JKA
dirigé par Sensei Kazuhiro SAWADA 7^{ème} DAN JKA
Daniel LAUTIER 7^{ème} DAN JKA/FFKDA*

1214

Kazuhiro SAWADA Sensei

Antananarivo le, 11 Août 2012

一人格完成に努むる
一誠意を以て
一努力を精神と心
一礼儀を重んずる
一心を常に戒む

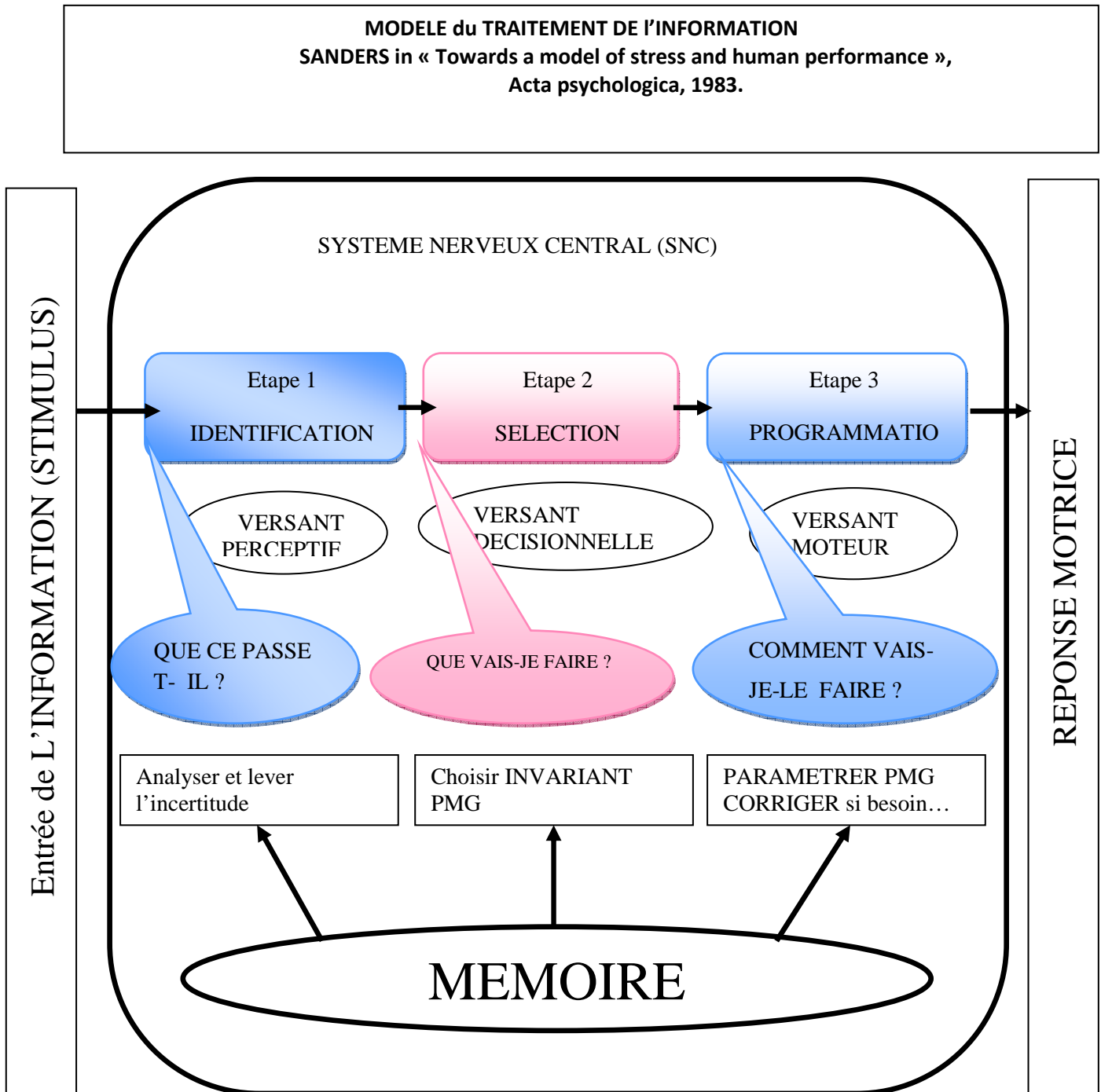
田中 丹ニル

Daniel LAUTIER Sensei

Conformément à l'article 5 des statuts de la FIHEZAMA validé par le Ministère
chargé des Sports selon correspondance n°100/MSCL/SG/DG du 21 Avril 2009

ANNEXE N°03

Modèle de traitement de l'information par Sanders :



Légende : SNC : système nerveux central

PMG : programme moteur généralisé

Source : Cornus, S., & Marsault, C. (2003). Repenser l'EPS à partir de l'approche écologique. *Revue EPS*, 302, 13-15.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
I : PRESENTATION DE LA RECHERCHE	3
I.1 Rappel de l’histoire du karaté-do sur le plan mondial et national :	3
I.1.1 Le karaté dans le plan mondial :.....	3
I.1.2 Le karaté sur le plan national :	5
I.2. Les différents styles et son évolution :.....	7
I.3. La valeur du KARATE –DO et définition conceptuelle:.....	8
I.4. Objet, intérêt et limitation de la recherche	10
I.4.1. Objet de la recherche :.....	10
I.4.2. Intérêt du sujet :.....	11
I.4.3. Limitation de la recherche :.....	12
II : CADRAGE THEORIQUE ET POSITION DE PROBLEME	13
II.1 Le système nerveux :	13
II.1.1 Structure du système nerveux central :.....	14
II.1.2 Cervelet:	16
II.1.3 Cellules nerveuses:	19
II.1.3.1 Les cellules nerveuses :	19
II.1.3.2 La synapse :	19
II.2 LA MEMOIRE :	20
II.2.1 Généralités :.....	20
II.2.2 La mémoire sensorielle immédiate (MSI) :.....	20
II.2.3 La mémoire à court terme (MCT) :	21
II.2.4 La mémoire à long terme (MLT) :	22
II.2.4.1 Mémoire sémantique :	24
II.2.4.2 Mémoire procédurale :.....	24
II.2.4.3 Systèmes de représentation perceptive (PRS) :	24
II.3 Théorie informationnelle de l’adaptation motrice :	27
II.3.1 L’information :	27
II.3.2 Le parcours de l’information :.....	28
II.3.3 Les différentes théories sur le problème du contrôle moteur :.....	32
II.3.3.1 Les systèmes de commande à chaîne fermée (Adams) :	32

II.3.3.2	Les systèmes de commande à chaîne ouverte (Keel) :	32
II.3.3.3	Système de contrôle discontinu (Schmidt) :	33
II.4	analyses théoriques du combat :	34
II.4.1	analyse phasique du combat :	34
II.4.2	logique interne :	35
II.4.2.1.	le but du jeu :	36
II.4.2.2	rapports pratiquant-espace :	36
II.4.2.3	rapports pratiquant-temps :	36
II.4.2.4	rapports pratiquant-autrui :	37
II.4.2.5.	rôles psychomoteur:	38
II.5	problématique et hypothèse :	38
II.5.1	Notre problématique :	38
II.5.2	notre hypothèse :	39
II.5.3	support théorique de notre hypothèse:	40
II.5.3.1	La situation réduite :	40
II.5.3.2	Situation de combat et modulation du TOKUI-WAZA :	42
II.5.3.3	notion d'organigramme de décision :	47
II.5.3.4	Notion d'algorithme :	51
III :	METHODOLOGIE.....	54
III.1	Expérimentation :	54
III.1.1	Choix de la démarche méthodologique :	54
III.1.1.1	Échantillon temps :	54
III.1.1.2	Echantillon espace :	55
III.1.1.3	Echantillon population :	55
III.2	Expérimentation proprement dite :	56
III.2.1	Objectif de l'expérimentation :	56
III.2.2	Déroulement de l'expérimentation :	56
III.2.2.1	Première phase de l'expérimentation : le cycle.....	56
III.2.2.2	Exemple d'une séance d'un niveau :	58
III.2.2.3	Deuxième phase de l'expérimentation :	59
III.3	Vérification expérimentale :	65
III.3.1	Traitements mathématique.....	65

III.3.2 Synthèse :	67
III.4 Interprétation :	67
III.5 Discussion :	70
SUGGESTION :	72
CONCLUSION :	76
BIBLIOGRAPHIE :	78
Ouvrage généraux :	78
Mémoire de CAPEN :	78
Webographie :	78
Référence vidéo :	79
TABLE DES MATIERES	IV