

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : théorie d'information et adaptation motrice	21
Figure n°2 : modèle de SCHIMIDT.....	22
Figures n°3 : Schéma structurel	27
Figures n°4 : Facteurs d'exécution	28
Figures N°5 : schéma de la causalité de la situation de combat.....	37
Figure n°6 : Schémas des différentes phases de combat	66

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux n°1 : Échantillon population.....	40
Tableau n°2 : Echantillon temps et programme d'entraînement.....	42
Tableau n°3 :Planification de l'entraînement.....	45
Tableau n°4 : Répartition par catégorie de poids	63
Tableau n°5 : Match éliminatoire 1 ^{er} tour	64
Tableau n°6 : Match éliminatoire 2 ^{ème} tour	64
Tableau n°7 : Match éliminatoire 3 ^{ème} tour	65
Tableau n°8 : Quart de finale.....	65
Tableau n°9 : Demi-finale	66
Tableau n°10 : Grille d'observation de Daniel	67
Tableau 11 : Grille d'observation du deuxième combattant :	68
Tableau n° 12 : Résultats	70
Tableau 13 : calcul de la fréquence théorique et fréquence observé	71
Tableau 14 : Tableau Pearson.....	71

LISTE DES ABREVIATIONS

H.G : Haraigoshi

K.G : Kata Guruma

K.U.G : Ko Uchi Gari

M.C.T : Mémoire à Cours Terme

M.G : Moroté-Gari

M.L.T : Mémoire à Long Terme

M.V.T : Mouvement

O.S.G : O SotoGari

O.U.G : O-Uchi Gari

S.N : Seio-Nagé

S.O : Seio-Otochi

T.W : Tokui-Waza

T.N : Tomoé Nagé

U.M : UchiMata

V.B : Vision Bloqué

V.N : Vision Normale

GLOSSAIRES

IPPON : point obtenu en compétition en trois manières :

- Faire abandonner sous la douleur consécutive à un étranglement ou une luxation
- Faire tomber l'adversaire sur le dos avec force et vitesse
- Immobiliser au sol l'adversaire pendant 25 secondes

KAKARIGEIKO : Forme d'entraînement où l'un attaque et l'autre se défend

KODOKAN : nom de l'école de kano. Existe encore aujourd'hui à Tokyo (endroit où l'on étudie la voie).

KUMIKATA : forme de saisir du Judogi

KUZURETA : mouvement attaquable

KUZUSHI : traction

NAGE –KOMI : se pratique à deux, c'est la logique de l'uchi-komi puisqu'il s'agit de répéter plusieurs fois une technique entière, avec chute lorsque l'on travaille le nage-waza.

RANDORI : exercice libre d'attaque et de défense, sous forme de combat de compétition.-

SHIAI : le combat arbitré, combat pendant la compétition

TATAMI : Tapis de judo

TOKUI-WAZA : Mouvement de spécial

TORI : ce lui qui exécute

UCHIKOMI : travail de répétition pour avoir l'automatisme

UKE : celui qui subit l'exercice de tori

UKEMI : La chute, ou technique de chute. Développé par kanopour rendre supportable l'étude de la nage-waza. On distingue 4 formes d'ukemi :

YAKU-SOKU-GEIKO : dans le même esprit que la nage komi, cet exercice s'effectue en déplacement permanent lors duquel Tori profite de certaines opportunités pour lancer des attaques. Ukechute à chaque fois, n'esquive ni ne bloque les attaques (sorte de <randori d'étude).

SOMMAIRE

INTRODUCTION

I : PRESENTATION DE LA RECHERCHE

- 1-1 CONSTAT
- 1-2 OBJET DE LA RECHERCHE
- 1-3 JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE
- 1-4INTERET DU SUJET
- 1-5 LIMITE DU SUJET

II CADRE THEORIQUE

- 2-1SYSTEME NERVEUX ET LA MEMOIRE
- 2-2 THEORIE DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION
- 2-3 ETUDE DU MECANISME INFORMATIONNEL CHEZ LES JUDOKAS AVEC BLOCAGE VISUEL
- 2-4 ETUDE TECHNOLOGIQUE DU JUDO

III METHODOLOGIE

- 3-1PROTOCOLE ET ORGANISATION DE L'EXPERIMENTATION
- 3-2CHOIX DES TECHNIQUES UTILISEES
- 3-3 EVALUATION ET DEROULEMENT DU COMBAT
- 3-4 VERIFICATION MATHEMATIQUE DES RESULTATS
- 3-5 SUGGESTIONS

SUGGESTIONS

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Depuis plus d'un demi-siècle, le sport a pris la dimension d'un fait social. Il était considéré comme une activité éducative pour les Grecs au temps des jeux du stade Antique. Il fait désormais partie intégrante des habitudes de vie, que ce soit un entretien physique journalier, une compétition hebdomadaire ou seulement une pratique de loisirs.

Actuellement, tout le monde peut le pratiquer : adultes, enfants, même les handicapés, suivant leurs aptitudes et leurs performances ; et la règle est simple : « une joute alea » ou « que le meilleur gagne ».

En parlant de sport, ici nous allons voir en particulier le Judo, qui est une discipline très attrayante pour les gens car les clubs de judo et les différentes compétitions sont florissants à Madagascar.

Pendant le shiai, le problème de l'aspect perceptif et de l'aspect moteur se pose toujours au combattant car il n'arrive pas à comprendre les informations reçues ou s'il n'arrive pas à répondre sur le plan moteur.

En voyant que l'expérience de faire pratiquer le judo aux aveugles nous a fait savoir que les informations venant de l'extérieur ne sont pas obligatoirement perçues par la vue mais également par le développement des autres sens.

Nous avons aussi compris que l'apprentissage de la base est très important car il ne s'agit pas d'apprendre toutes les 146 techniques existantes en Judo pour obtenir un

ippon pendant le shiai. Il suffit juste d'avoir un projet d'attaque ou un système d'attaque pour résoudre les problèmes posés par l'adversaire, dans toute situation de combat.

L'entraînement du Judo devrait être amélioré et étudié scientifiquement pour avoir l'efficacité en combat. C'est pour cela qu'il faut inventer une nouvelle méthode d'entraînement pour résoudre les problèmes au niveau de l'aspect perceptif et l'aspect moteur des judokas à l'aide du blocage visuel et formation du projet d'attaque des judokas. Une méthode qui a été tirée de l'entraînement des aveugles et qui engendre le développement de la sensation kinesthésique.

Le problème qui se pose alors c'est : est-ce que le processus informationnel utilisé par le judoka non voyant peut-il améliorer la capacité perceptivo-motrice et kinesthésique d'un judoka normal ?

Pour mener à bien nos études, nous allons voir successivement les chapitres suivants :

- Dans le premier chapitre : les états de lieux et les aspects théoriques.
- Dans le deuxième chapitre : les observations et analyses faites sur la pratique des combattants.
- Dans le troisième chapitre : les suggestions trouvées pour faire progresser les solutions trouvées dans notre expérimentation

CHAPITRE I :

PRESENTATION DE LA RECHERCHE

1.1. CONSTAT

Dans cette partie, nous allons présenter les différentes observations effectuées pour savoir les problèmes de la pratique du Judo.

1.1.1. Constat sur le plan entraînement

Concernant nos observations sur la conduite d'entraînement que nous avons vu dans les clubs, les méthodes d'apprentissage et la direction de l'entraînement sont toujours les mêmes. L'entraînement est devenu monotone, ce qui pourrait rendre les combattants démotivés pour poursuivre l'entraînement. Il n'existe pas également de progression de la méthode utilisée, notamment le Kawashi (progression française) ou celle de Kodokan (progression japonaise). Cela ne mène pas les combattants vers une découverte de ce qu'est le vrai Judo car souvent, les mouvements enseignés dans les clubs constituent seulement les mouvements du Maître de salle. De ce fait, le contenu de l'entraînement est pauvre sur le plan technique. Il n'y a pas également d'autres recherches effectuées par le Maître pour faciliter l'adaptation motrice et le développement de la pensée tactique des judokas dans les différentes situations d'apprentissage et de combat.

1.1.2. Constat sur le plan technico-technique

Il existe plusieurs techniques en Judo, or les combattants n'arrivent pas à toutes les maîtriser donc, chacun devrait choisir un seul mouvement accompagné d'un système d'attaque et qui devient le Tokui-waza du combattant.

Cependant, nous avons pensé que pour commencer, le judoka ne devrait pas résoudre tous les problèmes qui surviennent pendant le combat et qu'il faut qu'il apprenne un mouvement conforme sa morphologie, son tempérament, et sa personnalité donc le mouvement qui lui convient le mieux. Ce dernier devrait être appris dès le début de l'apprentissage sur qui il va construire petit à petit son judo et son système d'attaque.

➤ Pendant le SHIAI :

Nous avons pu constater pendant le combat final qui se déroulait au sein de l'ENS/EPS que les combattants ne connaissent qu'un seul mouvement, le plus souvent

le Tomoe Nage. Nombreux arrivent à avoir un IPPON grâce à ce mouvement mais le problème c'est qu'il n'y a pas de stratégie de combat qui s'enchaîne avant d'effectuer ce mouvement. C'est là que nous vienne l'idée de les faire apprendre aussi d'autres mouvements, autre que le Tomoe Nage et qui vont constituer plus tard des mouvements supplémentaires autour d'une technique favorite et l'ensemble va former un système d'attaque.

1.1.3Constat sur le plan informationnel

La lecture de l'information venant de l'adversaire et la réaction suite à celle-ci est importante pour un judoka. Selon les observations effectuées, notre combattant possède une difficulté à réagir. Ainsi, nous avons déduit qu'il existe une défaillance au niveau de la perception ou au niveau de l'action moteur, car il faut toujours établir une liaison circulaire entre le versant moteur et le versant perceptif dans toute activité duelle combat.

Le Judo, en tant que combat de préhension où la sensation prime, la vision ne constitue pas la seule source d'information vu qu'un individu possède quatre autres sens. Pour pouvoir développer les autres sens, dans notre cas c'est la sensation kinesthésique qu'il faudrait développer plus que les autres dans le travail d'entraînement.

➤ Importance du Kumikata :

Le Kumikata est un travail très dur car « si le Kumikata est verrouillé, certains mouvements deviennent impossible » a dit TadaoInoga. Jean Paul Coche a affirmé aussi que « le Kumikata était l'art de saisir le judogi de son adversaire par une position de mains exactement en rapport avec le mouvement que l'on veut partir ». Ainsi, la posture adoptée par le combattant est déjà une stratégie d'attaque et de défense. La posture est liée aux mouvements d'attaque et de défense.

En Judo, le Kumikata est la base de chaque choix. Il existe trois (3) types de Kumikata :

✓ Kumikata haut (garde haute)

- ✓ Kumikata bas (garde basse)
- ✓ Kumikata d'une seule main.

« Le Kumikata joue le rôle d'antenne » disait Jean Paul Coche. C'est pourquoi, la recherche de RakotovaoOlitiana Gina Bienvenue sur l'importance de la sensation kinesthésique nous montre que malgré l'handicap di déficient visuel provoquant un trouble au niveau de son comportement (c'est-à-dire provoque l'incoordination et maladresse, il arrive à s'adapter au combat et parvient à trouver une solution motrice au problème posé par la situation.

C'est pour cela qu'elle a essayé de résoudre ces problèmes d'inadaptation par la pratique du Judo chez les aveugles. Chez le sujet normal, la prise de l'information vient de l'analyseur visuel et surtout l'analyseur physique. Pour le cas du non voyant, l'analyseur acoustique et l'analyseur kinesthésique ont été considérés comme base de la pratique du Judo.

C'est cette intelligence cognitive et sensorimotrice de l'aveugle qu'elle a essayé de développer pendant l'apprentissage lors de son expérimentation. A l'issue de cette dernière suivant les différentes étapes qu'elle a posées, il n'y a pas de différence constatée entre le combattant normal et le combattant aveugle, dans la résolution d'un problème moteur en situation de combat ou d'apprentissage.

1.2 OBJET DE LA RECHERCHE

Notre recherche constitue à prouver si cette méthode de travail avec les déficients visuels est également valable avec les judokas normaux en lui permettant de développer leurs capacités kinesthésiques par le blocage visuel.

1.2.1 Blocage visuel

Une méthode inventée pendant l'entraînement des judokas normaux. Il s'agit de mettre une bande noire pour ne pas permettre aux combattants de voir pendant certains exercices. Cela leur servirait d'abord de développer leurs capacités kinesthésiques car,

comme cité plus haut, si les yeux ne voient plus, les autres sens augmentent leurs développements. Ce blocage permettrait également au judoka d'avoir une concentration pendant certains exercices d'entraînement, surtout pendant le Randori. Effectivement, à partir de ce blocage, le judoka peut être sensible à l'écoute, et surtout au touché et à sa posture. Il pourrait ainsi répondre l'attaque de son adversaire plus vite que le judoka voyant car il n'a pas peur de ce qui pourrait lui arriver vu qu'il ne voit pas mais que par contre, il a le sens développé.

1.2.2 Mouvement de spécial : Tokui-waza

Pendant notre recherche, le judoka devra avoir un mouvement de spécial et c'est à partir de ce dernier qu'il va falloir travailler pendant l'entraînement. Ce mouvement de spécial doit former son système d'attaque composé d'un Tokui-waza, accompagné d'un enchaînement et de combinaison à partir des techniques compatibles.

Ce Tokui-waza est travaillé progressivement pendant les exercices basés sur la notion de l'adaptation motrice. Il s'agit aussi d'observer les situations dans le Randori pour voir si l'enseignement a été transmis et que l'apprentissage a été acquis. Parfois pour l'apprentissage du mouvement, on utilise la pédagogie à rebours.

1.3 JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE

Avant d'atteindre cet objectif, le combattant devrait passer par différentes phases avant de répondre à cette décision motrice.

D'abord, il faut qu'il réponde à ces problèmes respectifs, notamment : Voir vite, de Comprendre et de Réagir très rapidement. Or le judo, en tant qu'activité perceptivo-motrice, exige l'élaboration d'une liaison circulaire entre le Versant perceptif et le versant moteur.

Le premier problème posé au judoka lors d'une situation de combat est principalement la perception, puis le décodage des signaux offerts selon le processus informationnel et communicationnel dans une situation de combat.

Avant cette compréhension, il faut que le judoka voit ou/et sent, à partir des organes visuels et tactiles pour le contrôle de son adversaire, c'est-à-dire le Kumikata. Cela lui permet de savoir la position de son corps ainsi que la posture adoptée par ce dernier.

Notre réflexion à partir de toutes ces considérations nous amène à étudier le processus informationnel utilisé par le non voyant en situation de combat et de les exploiter pour améliorer la capacité perceptive et kinesthésique d'un judoka normal.

1.4. INTERET DU SUJET

Ce qui nous intéresse sur ce sujet, ce sont deux aspects, à savoir l'aspect perceptif et l'aspect moteur.

Pour l'aspect perceptif, on a un changement à effectuer car l'individu ne dépend plus de la vision comme celle d'un aveugle donc il pourrait développer les autres organes de sens qui devrait être surtout celui du toucher afin de parvenir à l'un des objectifs : sentir vite. L'information extérieure comme la posture de l'adversaire doit être perçue mais en l'absence de l'information visuelle. La sensation kinesthésique doit primer, pour la compréhension de la situation : Kumikata et posture adverse et son propre kumikata.

Concernant l'aspect moteur, il n'y a pas de grand changement à faire car son rôle c'est l'affection c'est-à-dire toujours réagir très rapidement grâce aux informations reçues.

1.5 LIMITE DU SUJET

C'est vrai que le judo n'est pas seulement une bataille technique mais aussi physique, psychologique, tactique et stratégique.

En tant qu'activité télééconomique, le judo debout offre des possibilités d'adaptation, car seul le but qui compte, c'est-à-dire obtenir Ippon, sans se soucier de la

forme de la technique utilisée. Donc nous allons orienter notre étude et limiter ce travail de mémoire au processus d'enseignement et d'apprentissage du Nage Waza.

Le judoka n'est pas obligé de s'intéresser aux 146 techniques qui existent en judo mais seulement une qui va devenir son mouvement préférentiel et autour duquel vont être greffées quelques techniques car notre objectif étant d'avoir une bonne adaptation menant à une prise de décision rapide lors de la compétition grâce aux deux qualités du judoka : l'aspect perceptif et l'aspect moteur. Pendant l'entraînement, on trouve de nombreuses paralysies sur le mode d'entraînement qui permet au judoka de ne pas savoir le vrai judo et qui ne mènent pas aux qualités recherchées. Donc notre proposition offerte c'est l'application du blocage visuelle : une adaptation du système de traitement de l'information de l'aveugle transmis au voyant, et le Tokui-waza du combattant pendant l'entraînement pour le développement surtout de l'aspect informationnel qui change le voir vite comprendre en sentir vite comprendre et réagir très rapidement.

Maintenant, on va étudier théoriquement les étapes du déroulement depuis les informations reçues jusqu'à la réponse motrice et de trouver la solution au problème rencontré pour cette proposition.

❖ PROBLEMATIQUE

A partir de toutes ces considérations et de tous ces constats, nous étions arrivés à la réflexion qu'il y a une entorse, une incompréhension, voire la non maîtrise de la méthodologie de l'entraînement et la didactique des judo, qui devraient permettre au judoka d'élaborer et d'acquérir les savoirs et savoir-faire techniques d'une part, et de l'autre part s'adapter rapidement en situation de combat. Or le judo en tant qu'activité perceptivo-motrice, oblige le sujet combattant à se constituer un système de traitement de l'information. Ce qui nous amène à formuler notre problématique comme suit : « est-ce que le processus informationnel utilisé par le judoka non voyant se basant sur le principe : sentir vite comprendre réagir très rapidement, pourrait-il améliorer la capacité perceptive et kinesthésique d'un judoka normal ? »

CHAPITRE II :

CADRE THEORIQUE

2.1. SYSTEME NERVEUX ET LA MEMOIRE

Cependant, nous allons démontrer théoriquement le système qu'utilise de corps humain pour percevoir et transmettre les informations venant du stimulus vers l'organe moteur.

2-1-1- Système nerveux

Dans toutes nos actions quotidiennes, le plus facile jusqu'au plus difficiles ont besoin de l'action de notre cerveau. Dans cet appareil moteur et cœur de notre vie affective et biologique, il y a différentes classes et parties responsables de toutes nos actions intellectuelles ou physiques. Parmi cela ce que nous savons déjà, c'est 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 se basant sur l'importance de l'adaptabilité motrice et le système d'information dans l'activité duelle combat.

Pour bien démarrer notre étude, voici la définition de ces trois importantes notions pour que nous ne puissions pas nous désorienter dans d'autres concepts :

- L'intelligence : en général, 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 quelques chose et de pouvoir l'adapter à une situation donnée. Ainsi, l'intelligence est constitué par :
 - Le savoir : c'est-à-dire l'ensemble des connaissances acquises, appelée également 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 les activités sportives, le savoir-faire de nature intellectuelle et motrice constituent le fondement du succès des actions quelque ce 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, la 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.

La tactique c'est l'ensemble 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 A1 et A2 (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...)

2-1-2Structure 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 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 inter neurones (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 vers axones des voies ascendantes et descendantes.

Le cerveau prolonge la moelle épinière : il comprend le bulbe, le pont, le mésencéphale, le cervelet, le diencéphale 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 diencéphale, 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 diencéphale ; 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 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 consulaire par exemple, au système limbique. Le cortex, partie externe du télencéphale, est divisé en quatre lobes : frontal, pariétales, occipital et temporal, séparés par des sillons : central et 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.

2-1-3 Rôle du 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-cortical. 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...)

2-1-4- Cellules nerveuses

Il existe plusieurs cellules nerveuses dans le corps humain, qui se succèdent pour former un système de transmission d'information.

2-1-4-1 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 certaines 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 transmissions des informations.

2-1-4-2- La synapse

Chaque neurone entre en relation avec de nombreux autres neurones à proximité ou à distance. Les neurones entre 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. Les neuromédiateurs les plus connus : l'acétylcholine, la sérotonine, la dopamine, l'endorphine. La synapse et les médiateurs ont un rôle important dans la circulation, le traitement et la mise en mémoire de l'information.

2-1-5- La mémoire

Une personne possède plusieurs sortes de mémoires.

2-1-5-1- Généralité

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 évènements 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)

2-1-5-2- 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 de stimulus et de les conserver quelques instants (durée maximale de $\frac{1}{4}$ de seconde) afin de pouvoir les identifier. Une des caractéristiques de cette mémoire est qu'elle contient plus d'information 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 secondes, 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.

2-1-5-3- 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 remplacée 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 le 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 représente la 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'informations (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 regrouper 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 10s et que l'oubli complet se produit en 30s 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 expérience de 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 de se rappeler des lettres vues. La performance est quasiment nulle. On en déduit que la MCT, peut s'effacer par interférence.

2-1-5-4- La mémoire à long terme

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'information qui peut être stockée pour de très longues périodes. Ces informations pourraient être 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 stockage 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 de plusieurs mémoires. L'information est stockée en MLT par un traitement contrôlé en MCT (par exemple, répétition, association de cette information à une autre, 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 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 Linden, en 1955) montrent que la MLT se divise en 4 mémoires :

- 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).
- Mémoire sémantique : on pourrait l'assimiler aux connaissances générales sur le monde. Pour certains chercheurs, elle dépend des expériences vécues, pour d'autres non.
- 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.
- Système 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.

D'après Marteniuk (1976)

- Grâce à ce modèle, on peut suivre le parcours de l'information et comprendre qu'elle est traitée (transformées) 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'effectuation. Le mécanisme d'effectuation 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 qui 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 soit être recodée ou transformée physiologiquement, soit sous une forme iconique (image), soit sous 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 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 de 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, décision, de programmation et les potentialités de traitement du sujet.

•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 propre réponse et cela le plus rapidement possible. Face à ces informations variées, il doit résoudre les problèmes ayant trait :

- Au choix de l'information. En effet, la vitesse, la perception 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

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 montre la stratégie perceptive du sujet avec le cortège de conduites motrices associées (forme de corps).

2-2- THEORIE DE TRAITEMENT DE l'INFORMATION

Dans cette partie, nous allons voir comment les signaux perçus par un individu se transforment en action motrice.

2-2-1- Définition de l'information

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.

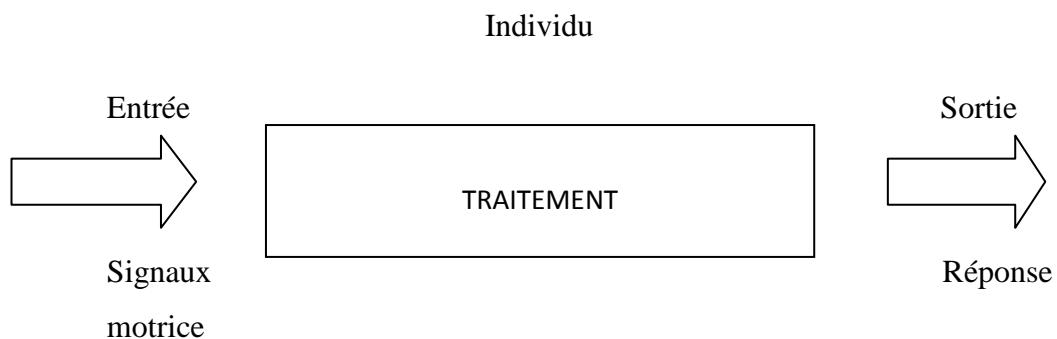


Figure n°1 : théorie d'information et adaptation motrice

Source : Cours Didactique sport de combat

L'individu est considéré comme étant une boîte noire dans laquelle entre l'information venant de l'environnement. Cette information est alors traitée de diverse

façons à l'intérieur de la boîte, jusqu'à ce qu'elle sorte éventuellement comme une activité.

Quand un individu effectue une activité motrice, il y a un nombre d'opérations du système nerveux central qui précèdent 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 final d'une chaîne complexe d'activités de traitement de l'information. C'est pour cette raison que les habiletés perceptivo motrices sont, à l'heure actuelle, envisagées comme des habiletés cognitives. L'accent est placé sur l'opération cognitive du système nerveux central qui sous-tend le comportement moteur.

2-2-2- Le parcours de l'information

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.

Model de Schmidt (1982)

Il y a au moins trois stades, comme l'illustre la figure suivante et ils ne se recouvrent pas dans le temps.

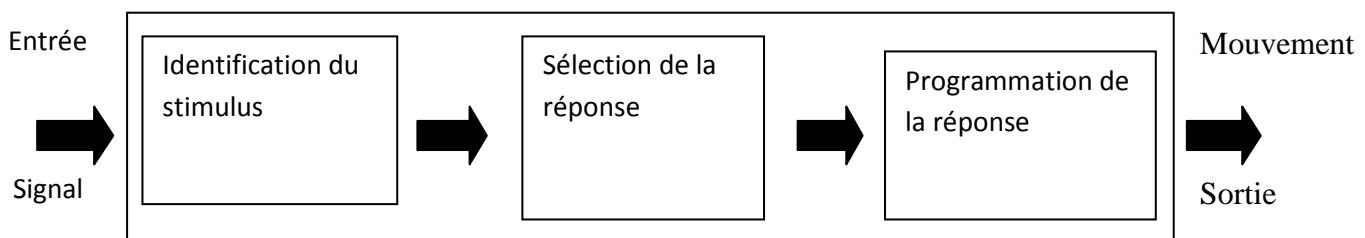


Figure n°2 : modèle de SCHIMIDT

Source : Cours Didactique sport de combat

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 : incertitude spatiale, incertitude temporelle, incertitude évènementielle, incertitude liée à la discrimination et enfin liée au temps pendant lequel on peut traiter l'information. Nous analyserons plus en détail ces différentes formes d'incertitude.

Ensuite, après que le signal ait été concrètement identifié, l'individu doit décider quelle réponse faire. La décision peut être de faire une action parmi un certain nombre, ou peut être de ne faire aucune action. 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 spécifie les différents paramètres 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 des structures dont on postule l'existence dans le système nerveux.

2-3- ETUDE DU MECANISME INFORMATIONNEL CHEZ LES JUDOKAS AVEC BLOCAGE VISUEL

Les judokas possèdent les mêmes récepteurs motrices, qu'ils soient normaux ou aveugles.

2-3-1- Les récepteurs et le système nerveux

Les travaux de neurophysiologie qui étudie la complexité de l'acte moteur volontaire relie deux phases déterminantes : une phase d'information et une phase d'exécution motrice

2-3-1-1- Une phase d'information :

Au cours de laquelle sont enregistrées les perceptives afférent, ces données comprennent :

- Des stimuli extéroceptifs renseignant le système nerveux sur l'état du milieu ambiant
 - Des stimuli proprioceptifs renseignant le système nerveux sur l'état de l'organisme
- a) les récepteurs extéroceptifs

Dont le rôle est de capter les informations, les stimulations venues de l'extérieur de l'organisme. Ce sont des récepteurs qui se trouvent notamment dans les organes de sens : yeux (réteine), oreilles (tympan), nez, langue ou peau. Dans la peau se situe des récepteurs sensibles à des excitations mécaniques (mécanorécepteurs), tels que la pression, la piqûre et des récepteurs sensibles à des excitations thermiques (thermorécepteur).

b) les récepteurs intéroceptifs

Qui captent les excitations venues de l'intérieur de l'organisme. On les divise en deux catégories :

- Viscélio-récepteurs (sensations qui viennent des organes) : ce sont des mécanorécepteurs, mais surtout des récepteurs sensibles aux vibrations chimiques du milieu intérieur (chémorécepteurs). Par exemple, l'augmentation de la teneur du sang en gaz carbonique entraînera une augmentation du rythme respiratoire.
- Proprio-récepteurs (sensations qui viennent des organes) : ce sont des récepteurs qui transmettent des informations concernant les diverses positions et mouvements du corps. Parmi les plus importants, citons :

- Le labyrinthe de l'oreille qui renferme les récepteurs de l'orientation et de la direction, ces terminaisons sont sensibles également aux accélérations.
- Dans les muscles, près des tendons, se trouvent des fuseaux neuromusculaires sensibles à l'allongement des fibres musculaires et qui jouent un très grand rôle dans l'équilibration, ainsi que dans la facilitation de certains mouvements.
- Dans les tendons de trouvent les corpuscules de Golgi renseignant sur les tractions exercées sur les muscles.

Les stimuli agissent, soit seuls, détachés sur l'ensemble perçu, l'analyse corticale leur ayant donnée une signification particulière, soit organisés intégrés en complexer également significatifs.

2-3-1-2- Une phase d'exécution motrice qui comprend elle-même deux temps :

a) un temps de programmation permettant de choisir un schéma d'action adapté à la situation déterminant les meilleures modalités de réponse à cette situation. Ce choix dépend :

- Des données perceptives précédentes ;
- Des expériences antérieures, des automatismes déjà acquis par le sujet.

Ce schéma d'action organise les synergies musculaires dans leur double aspect spatial et temporel.

b) un temps d'exécution proprement dit où se réalise le mouvement sous sa forme observable. Ce temps met en jeu, soit un certain nombre de contractions musculaires coordonnées volontairement, soit de simples automatismes tout montés par l'apprentissage antérieur.

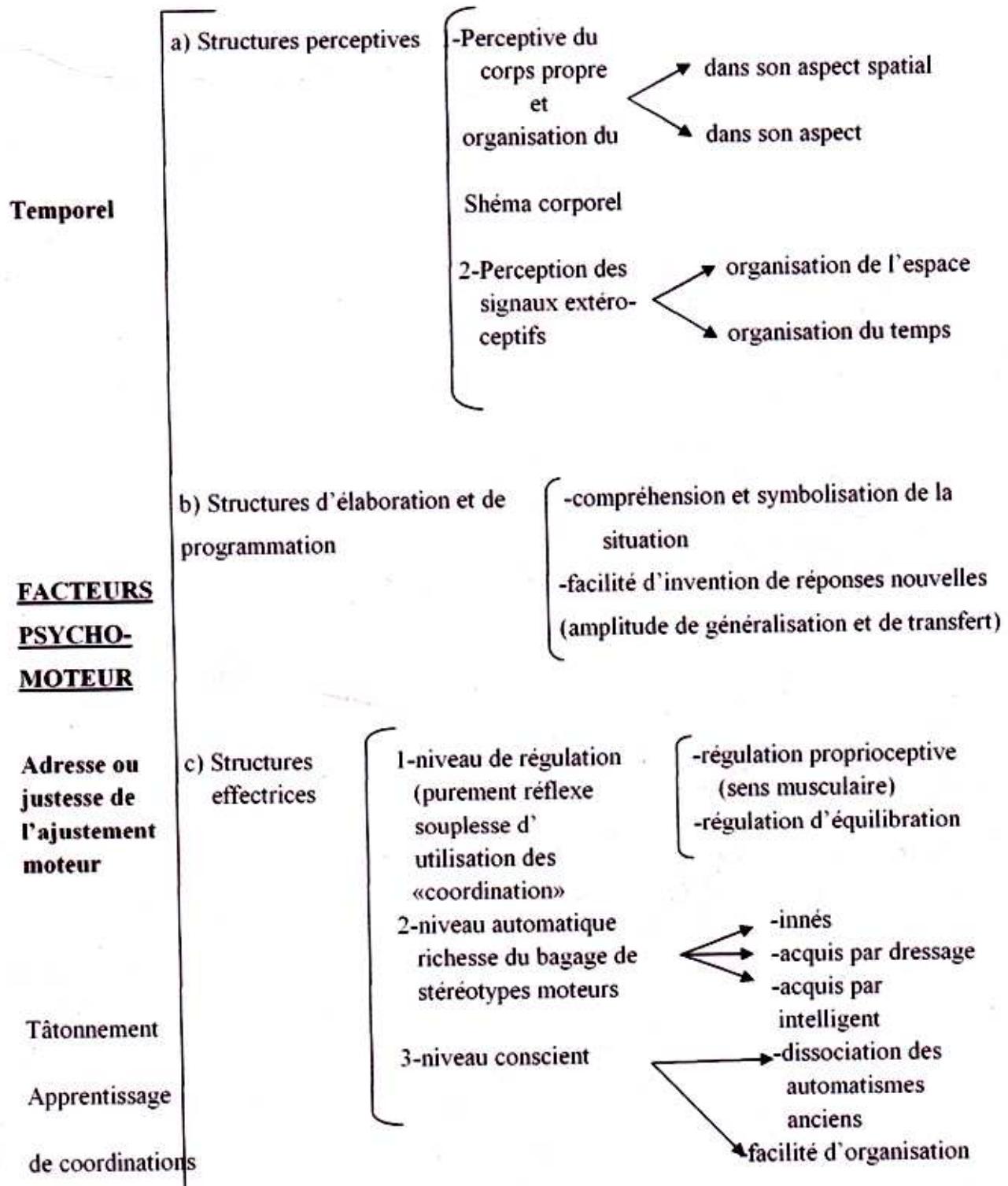
En outre, il faut faire intervenir les facteurs d'exécution des mouvements : morphologie, souplesse articulaire, vitesse, puissance.

La bonne réponse motrice est tributaire, d'abord de la partie effectrice et des facteurs d'exécution qui la servent, puis su temps de programmation où s'élabore le schéma d'action.

Les données perceptives constituent le point de départ du schéma d'action. Si ces données sont constamment les mêmes, l'importance de schéma est minime et la liaison s'établit directement entre la perception et l'exécution, entre le signal et réponse motrice qui se fixe en automatisme rigide. Or, dans un cadre interactionnel comme le sport collectif ou le sport de combat, ce qui caractérise le champ perceptif du sujet, c'est sa complexité et son extrême variabilité au cours d'une même action comme dans l'évaluation des niveaux du jeu ou de combat. Le passage direct de la perception à l'acte devient exceptionnel et le temps de programmation acquiert une importance capitale.

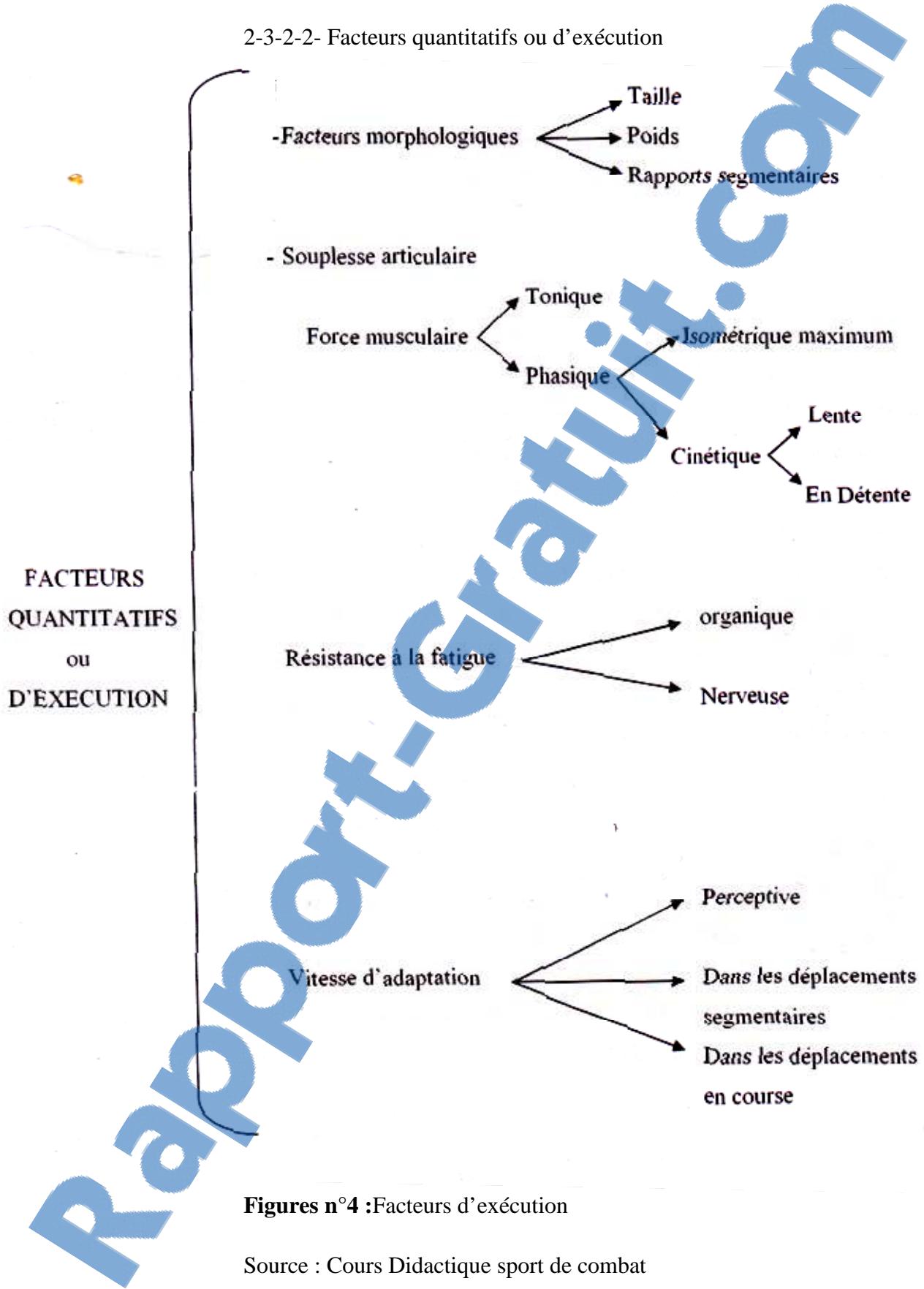
2-3-2- Schéma structurel

2-3-2-1- Facteurs psychomoteurs



Figures n°3 : Schéma structurel

Source : Cours Didactique sport de combat



Figures n°4 :Facteurs d'exécution

Source : Cours Didactique sport de combat

2-4- ETUDE TECHNOLOGIQUE DU JUDO

Dans cette parties qu'on va voir par théorie le judo.

2-4-1- Aspect théorique et descriptif du judo

Le Judo existe déjà pendant plusieurs années, nous allons donc rappelés les différents étapes qu'il a déjà passé durant son existence.

2-4-1-1- Qu'est ce que le judo ?

Dans son sens étymologique, la première syllabe « ju » signifie « souplesse » et le second « do » signifie « voie ». Autrement, le mot « judo » peut être défini comme « la voie de la souplesse ». Un sport de combat d'origine japonaise qui se pratique à mains nues, sans porter des coups dont le but étant de faire tomber ou immobiliser l'adversaire. Il se pratique habillé en judogi.

Le judo est un art martial non violent issu du jiu-jitsu correspondant à une forme très sophistiquée de lutte à mains nues. Les combats se déroulent sur un tapis de 9m². Le tapis est entouré d'une zone de sécurité d'une largeur de 1m. Les tatamis (tapis) mesurant 2m par 1m sont placés côté à côté et sont maintenus en place par un cadre en bois. Les compétitions sont placées sous l'autorité d'un arbitre qui se tient dans la zone de combat et de deux juges assis à des angles opposés du tapis. Les combattants doivent rester dans les limites de la zone de combat. Les pratiquants du judo, les judokas, cherchent à acquérir la souplesse du corps et des membres ainsi que la rapidité du déplacement (tai-sabaki). Ayant l'esprit discipliné, apaisé et serein, possédant la maîtrise de leur corps et de leurs réactions, ils pourront alors venir facilement à bout d'un adversaire les attaquant.

2-4-1-2- Historique et compétition

L'homme qui a inventé le judo est le Dr Jigoro Kano qui mélangea le style et les techniques de jiu-jitsu pour créer une nouvelle discipline. A l'âge de vingt ans, il fonda la première salle de judo (kodokan) en 1882, à Shitaya. Il devint un très bon instructeur ; en adoptant une approche philosophique du judo selon laquelle l'entraînement devait être à la fois mental et physique dans le but d'équilibrer et d'harmoniser l'esprit, le cerveau et le corps (concept fondamental de la majorité des arts martiaux). Vers la fin des années 1880, le judo devenant très populaire au Japon, le ministre de l'éducation

l'adopta comme sport scolaire et il fut introduit aux programmes d'entraînement des forces de police. La police de Paris commença à pratiquer le judo en 1905. Kano se rendit en Grande-Bretagne en 1885 et consacra, ensuite, une grande partie de sa vie à la promotion du judo. Ses élèves firent de même. Le premier club européen de judo, le Budokwai, ouvrit ses portes à Londres en 1918 ; il était dirigé par Gunji Koizumi (1885-1965), qui contribua plus que tout autre à faire connaître le judo en Grande-Bretagne et dans le reste de l'Europe ; il y enseignait encore la veille de sa mort, à l'âge de quatre vingt ans. Le premier tournoi international se déroula entre le Budokwai et l'équipe d'Allemagne en 1926. Il eut un impact considérable et à la période de l'entre-deux-guerres, le judo était solidement implanté en Europe. C'est en 1949 que fut créée l'European Judo Union. L'International Judo fédération se constitua en 1951 et, la même année, les premiers championnats d'Europe furent inaugurés à Londres.

Au Japon, les premiers championnats se déroulent en 1930 et au moment de la seconde guerre mondiale, le judo était devenu le sport national japonais. La Japanese Judo Fédération vit le jour en 1949. Les premiers championnats du monde eurent lieu à Tokyo en 1956 et, depuis 1965, ils se déroulent tous les deux ans. Les championnats du monde féminins furent créés en 1980 et cette compétition reflète l'intérêt grandissant des femmes pour le judo. Lors des jeux olympiques de Tokyo en 1964, le judo fut inscrit au programme, initialement avec trois catégories de poids. Depuis 1972, il fait systématiquement partie des Jeux. Les épreuves féminines de démonstrations ont été introduites à Séoul en 1988 et devinrent discipline olympique en 1992. Les jeux comportent une classe toute catégorie pour hommes ; les catégories de poids sont : plus de 95 kg, moins de 95 kg, moins de 86 kg, moins de 78 kg, moins de 71 kg, moins de 65 kg et moins de 60 kg. Chez les femmes, les catégories de poids sont : plus de 72 kg, moins de 72 kg, moins de 66 kg, moins de 61 kg, moins de 56 kg, moins de 52 kg et moins de 48 kg. Chez les hommes, aux jeux olympiques et au championnat du monde, les judokas japonais conservent une très large supériorité mais de nombreux champions sont originaires de divers pays européens ou d'ex-URSS. Chez les dames, aux jeux olympiques et au championnat du monde, les judokas japonaises ont obtenu des résultats très modestes. Les sportives britanniques ont, en revanche, réalisé d'excellentes performances en poids légers.

2-4-1-3- Les règles du judo

Tous les judokas (compétiteurs) portent un judogi (kimono de judo), tenue ample blanche ou crème. La veste est maintenue par une ceinture enroulée deux fois autour de la taille. La couleur de la ceinture indique le grade du compétiteur. Au départ, les combattants sont face à face à 4m l'un de l'autre et se saluent. Ce salut traditionnel fait partie du protocole et est exécuté avant et après chaque échange. Le combat commence lorsque l'arbitre dit « hajime » (commencez). Il dure au minimum 3 mn et au maximum 20 mn sans plusieurs reprises ; c'est un score décisif qui met fin au combat. Si la victoire n'est pas manifeste, les juges indiquent le vainqueur et c'est l'arbitre qui prend la décision.

Les combats sont jugés en fonction des techniques de projection (nage-waza) et des prises (katame-waza). Les fautes sont également des éléments déterminants dans le score. Le but de chaque compétiteur est de marquer un « Ippon », qui vaut dix points. Un ippon est accordé pour une projection très puissante, lorsque l'adversaire a été soulevé jusqu'à hauteur d'épaule, pour un étranglement ou clé efficace, pour une prise maintenue pendant 30 s. un combattant qui ne parvient pas à marquer un ippon peut recevoir un « wazari », qui vaut sept points. Deux wazari valent un ippon. Si un combattant ne marque qu'un wazari mais est victime d'une faute grave, il peut gagner le combat. Un combattant peut également l'emporter avec un « yoko » (cinq points), proche d'un wazari, ou un koka (trois points).

2-4-1-4- Technique en judo

Le judo est fait de nombreuses techniques que l'on classe par famille. Il existe ainsi deux grandes familles : le Nage Waza (technique de projection) et le KatameWaza (technique de contrôle).

Le Nage-Waza est lui-même subdivisé en sous famille qui est :

- Le Te-Waza (technique des mains et des bras) qui permet de projeter un adversaire par déplacement judicieux du corps et un déséquilibre provoqué par le bras.

- Le Koshi-Waza (technique des hanches) où le contact du corps avec l'adversaire permet de le soulever ainsi que de le projeter.
- Le Ashi-Waza (technique des pieds et des jambes) où l'on fait chuter par accrochage, blocage, balayage ou fauchage des pieds de l'adversaire.
- Enfin, le Sutemi-Waza (technique de projection par sacrifice de son équilibre) où l'on projette en utilisant le poids de son corps (projection spectaculaire que l'on connaît mieux sous le nom de planchette japonnaise).

Pour réussir toutes ces techniques, il est important de créer des déséquilibres et des déplacements pour se trouver en position favorable. Il existe ainsi plus de quarante techniques de projection qui peuvent être placées en attaques directes, par feinte de corps, par enchaînement de plusieurs techniques, ou sur contre attaque. De plus, le risque de commotion lors des chutes a requis la mise au point des ukemi qui permet d'amortir et d'éviter toutes blessures ; c'est à partir de nombreuses répétitions que le judoka apprend à ne plus craindre la chute et la maîtriser.

Le Katame-Waza est une suite du Nage-Waza ; quand une projection n'a pas marqué un point gagnant, le combat se poursuit au sol et l'on tente de contrôler son adversaire. Tout comme pour le Nage-Waza, il existe des sous familles dont :

- Osae-Waza (technique des immobilisations) où l'on tente de maintenir les épaules de l'adversaire au sol pendant certains temps.
- Shime-Waza (technique d'étranglement) où l'on tente de faire abandonner l'adversaire en portant un étranglement sanguine, respiratoire, voire nerveux.
- Kanetsu-Waza (technique de luxation) où de même pour le Shime-Waza qui tente de faire abandonner l'adversaire en lui pratiquant une clé de bras.

Pour les techniques d'abandon, il est important de bien contrôler et maîtriser ses mouvements pour éviter tout accident, elles ne sont d'ailleurs autorisées qu'à partir de l'âge de 15 ans.

2-4-2- Étude des aspects biomécaniques et technologiques en judo

En judo, sport d'opposition bien différente de l'athlétisme où chacun lutte contre le pesanteur et la résistance à l'avancement, chaque judoka se trouve en face d'un adversaire qui ruse et qui feinte. D'où l'adaptation de la technique ne s'effectue pas de la même façon entre ces deux disciplines car en athlétisme, le déroulement séquentiel de l'activité motrice s'effectue en 'boucle ouverte', c'est-à-dire indépendant des messages en retour. Par contre, en Judo, elle s'accomplit en « boucle fermée » dépendant des messages en retour. D'où la nécessité pour le combattant de prendre des informations envers ses environnements pour ajuster ses conduits.

Mais la problématique du combat ne s'arrête pas à cet aspect perceptif dans toute activité duelle. Il faut aussi considérer le rôle et l'importance de la technique d'une activité pure sportive comme un système de gestes défini par sa fonction, son fonctionnement et sa structure.

2-4-2-1- Sa fonction

Les activités PC sportives consistent, selon HEBERT, à lutter contre un élément défini de l'environnement. Le but de cette lutte, ainsi que les contraintes à l'action, sont définis par des règlements.

En définitive, la technique sportive se présente comme la solution d'un « problème moteur »- Bernstein défini à partir de contraintes règlementaires. Ceci lui confie le caractère d'activité télé-cinétique (Paillard) orienté vers un but.

Elle ne peut être comprise que dans ses rapports avec l'objectif qui la détermine, conditionne sa forme d'expression et lui donne un sens.

Tous les mouvements qui expriment ces activités supposent un système de relation spatiale avec les objets ou les êtres de l'environnement.

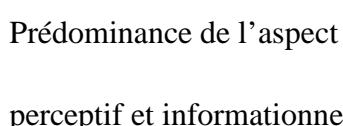
2-4-2-2- Son fonctionnement

La technique exprime l'adaptation progressive du sportif aux exigences d'un certain nombre de principes mécaniques, dans les limites possibles fonctionnelles du corps humain, et des règlements internationaux.

En effet, tout mouvement est produit par une force, elle-même définie par l'action d'un corps sur un autre corps. Ainsi, l'acte moteur manifeste une forme particulière du rapport entre l'organisme et le milieu : il ne se contente plus de réagir à l'action du milieu en exerçant, par l'intermédiaire de ses effecteurs, une force qui modifie son état dynamique et/ou physiologique.

L'effet final, le but qui détermine la structure du mouvement n'est donc que le résultat de l'action réciproque organisatrice et directrice de l'homme sur le milieu. Autrement dit, l'effet combiné de forces intérieures agit sur le milieu et se traduit par une réaction qui change l'état dynamique du corps. En ce sens, c'est l'utilisation adéquate des possibilités fonctionnelles et des conditions externes qui déterminent la composition du mouvement.

Donc, une organisation temporelle des forces s'impose d'où la notion de phase ou parties dans la structuration de la technique sportive.



Ces considérations permettent de formuler les conclusions suivantes :

- La technique sportive nous apparaît comme un système de gestes représentant un tout organisé, lequel ne peut être réduit à la somme mécanique de ses parties. La logique du fonctionnement se manifeste par des lois qui établissent un rapport de corrélation et de subordination entre ces différentes phases et leurs composantes.
- La technique sportive peut donc se définir comme l'utilisation rationnelle des possibilités fonctionnelles de l'organisme et des conditions externes pour résoudre un « problème moteur » à l'aide d'un système de gestes déterminés qui se présente comme un algorithme de mouvement fixant l'ordre de succession des opérations dans la poursuite du but.

2-4-2-3- Typologie des modes d'exécution fondamentaux

L'analyse systématique d'une technique de projection, dans ses conditions habituelles d'exécution, montre qu'elle consiste essentiellement à empêcher le déroulement complet d'un réflexe d'équilibration sous l'effet d'une force extérieure perturbant la position fondamentale.

Dans cette perspective, la technologie ne se résume pas à la description formelle du mouvement de l'exécutant (Tori) comme on a coutume de la faire dans la pratique. La technique apparaît alors comme une manière de créer les forces nécessaires à la projection.

Les études menées dans ce sens nous ont permis de dresser une typologie des modes d'exécution fondamentaux avec leur forme d'exécution :

- | | |
|------------------------|--|
| - O- Soto-Gari | - grand fauchage extérieur |
| - Ko-Uchi-Gari | -petit fauchage intérieur |
| - O-Uchi-Gari | -crochet intérieur |
| - Uchi-Mata | -fauchage par l'intérieur de la cuisse |
| - Seio-Nage | -projection en soulèvement |
| - Sasae-Tsurikomi-Ashi | -blocage de hanche par l'arrière |

- Tomoe-Nage -projection par une roue autour de la main
- Ko-Soto-Gake -petit fauchage extérieur

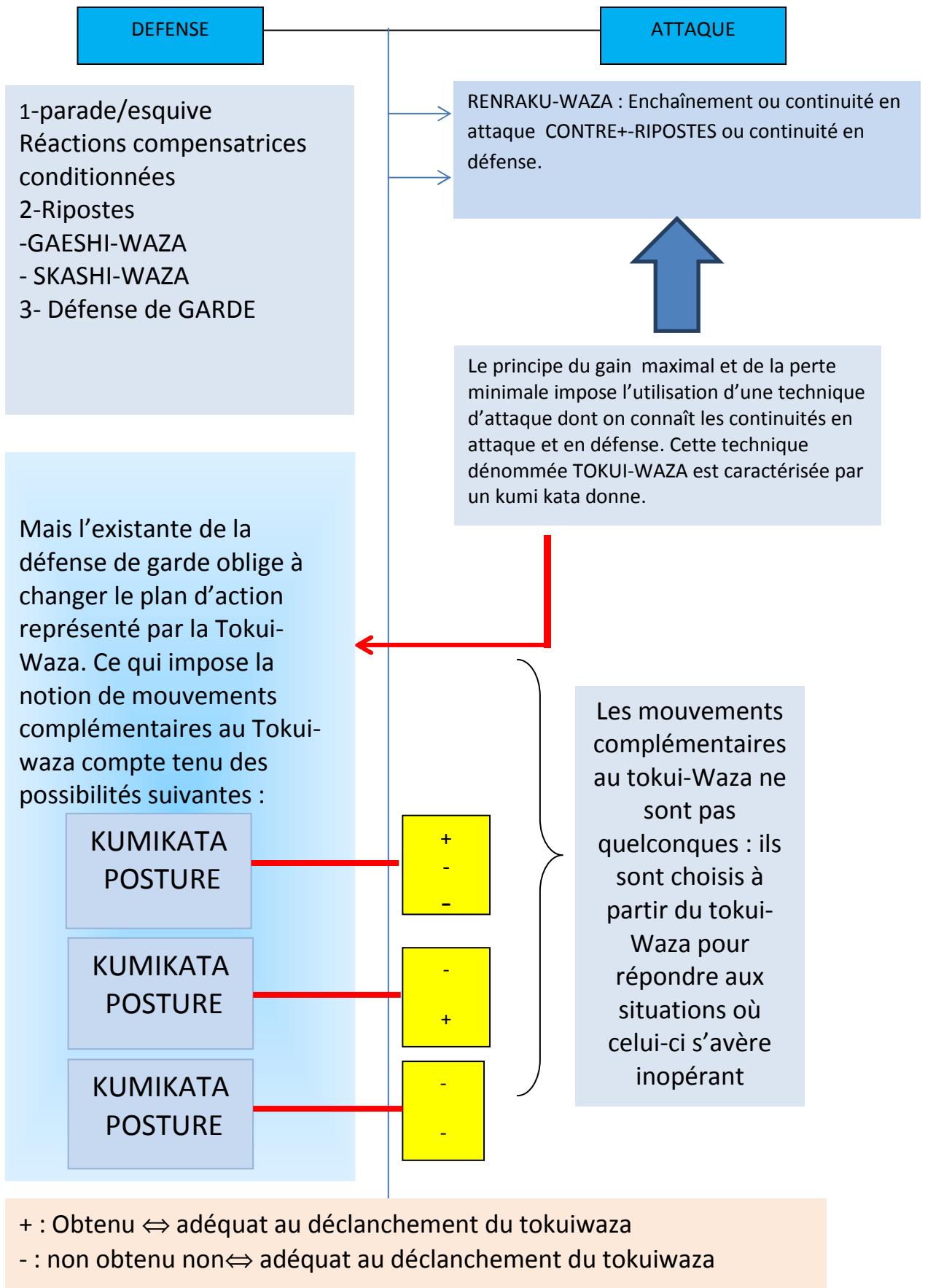
Une conclusion s'impose : ce sont les caractéristiques essentielles de la technique qu'il faut commencer par maîtriser plutôt que d'apprendre les cent quarante six mouvements.

Nous nous sommes interrogés s'il est possible d'établir le schéma de causalités (Von Neumann et Morgenstern 1994) du combat réel. Autrement dit, peut-on schématiser les conditions dans lesquelles les combattants sont placés et énumérer les actions parmi lesquelles peuvent s'exercer le choix compte tenu des moyens dont on dispose et des contraintes extérieures. Ce qui nous amène à définir les principes opérationnels suivants :

- Principe de l'attaque franche
- Principe de l'attaque répétée
- Principe de la feinte
- Principe des combinaisons

Toutes ces considérations nous amène à définir le schéma de la causalité de la situation de combat.

- | | |
|----------------|--|
| + : obtenu | adéquat au déclenchement du Tokui-waza |
| - : non obtenu | non adéquat au déclenchement du Tokui-waza |



Figures N°5 :schéma de la causalité de la situation de combat

Source : Cours de méthodologie de l'entraînement de judo

D'après ce schéma, la tactique en Judo comprend trois phases :

- Prendre son Kumikatapréférentiel qui correspond au déclenchement de l'attaque escomptée (Tokui-waza), directement ou après feinte.
- Savoir si l'adversaire est attaquable c'est-à-dire :
 - a- Percevoir :
 - La position réciproque des avant bras à l'agrippage mutuel.
 - Et la réaction posturale adverse
 - b- Répondre à la question : sont-elles adéquates au déclenchement de l'attaque escomptée. Normalement, l'entraînement doit faciliter une telle analyse.

C'est en ce sens que le Tokui-waza est très important. C'est un référentiel d'analyse de l'adversaire. En effet, selon la théorie des jeux, adopter des moyens à des fins n'a de sens que par rapport à une règle. Les mouvements complémentaires au Tokui-wazane sont pas quelconques. Ils ont été travaillés pour répondre aux situations où le Kumikata et la posture adverse sont inadéquats au déclenchement du Tokui-waza.

- Choisir le moyen d'attaque

Le choix des actions repose sur le principe de la « synthèse maximale » définie par Mahlo.

Choix n°1 : création consciente de la situation dont la solution technique est le Tokui-waza (déduction), en recherchant comment imposer son contrôle préférentiel et obtenir les positions réciproques des avant bras ainsi que la posture adverse adéquate.

Choix n°2 : utilisation des situations comportant une solution (induction) par un enchaînement de contrôles et de prises selon les réactions posturales d'équilibration à l'agrippage mutuel établie.

❖ HYPOTHESE

Étant donné que le processus informationnel du judoka voyant sont comme suit : voir vite comprendre et réagir très rapidement, transposer le processus d'information du judoka non voyant, notamment sentir vite comprendre et réagir très rapidement, permettrait d'aider les judokas normal à développer leur sensation kinesthésique. La méthode de l'apprentissage et d'entraînement reposant sur un tel principe a l'avantage d'optimiser la capacité perceptive et décisionnelle du combattant en situation de combat.

CHAPITRE III :

METHODOLOGIE

III METHODOLOGIE

3-1PROTOCOLE ET ORGANISATION DE L'EXPERIMENTATION

3-1-1Échantillon population

Judoka numéro un : Rampanarivo Nirina Jean Jacquelin

Judoka numéro deux :Ramilison Daniel

Tableaux n°1 : Échantillon population

Judoka	Durée de pratique	Grade	Technique favorite	Mouvements supplémentaires	Mouvement annexe
Judoka n°1	5 ans en ENS/EPS 2 ans chez COSFA	Verte	IPPON Seionage	MAKIKOMI HANE GOSHI	Tomoe Nage
Judoka n°2	5 ans en ENS/EPS 2 ans chez COSFA	Verte	Haraigoshi	O GOSHI O UCHI GARI KO UCHI GARI OSOTO GARI	Tomoe Nage

Source : Personnelle, année 2013

3-1-2 Méthode d’entraînement et modèle de séance

Pendant la période d’expérimentation, les combattants ont suivi un entraînement de deux fois par semaine, notamment le mardi dans la matinée de 7h-9h et le jeudi matin à la même heure. En cas d’exception, ils reviennent aussi le vendredi de 7h-9h. L’entraînement a été dirigé le Docteur Jean Baptiste RAKOTONIAINA, enseignant au sein de l’ENS/EPS ainsi que quelques élèves gradés comme Avotra. En cas d’absence de ces personnage, nous assumons la continuité du travail d’entraînement selon notre programme de formation et de préparation.

Notre but c’est de faire vaincre par IPPON à partir du mouvement choisi par notre judoka durant le combat final. La méthode choisie est de fermer la vision du judoka lors de certains exercices de l’entraînement. Pour réussir ce processus d’information, à savoir sentir vite comprendre et réagir très rapidement, nous allons suivre d’abord :

- L’échauffement et Ukemi (UshiroUkemi, Yoko Ukemi, ...) où il n’y aura pas de blocage visuel pour le judoka
- Apprentissage des techniques : cela dépend du judoka. Il peut choisir son mouvement qui lui convient et qu’il préfère car ce mouvement deviendra son Tokui-waza. Pendant cet exercice, le maître corrige et rectifie les gestes techniques du judoka pour que celui-ci arrive à perfectionner ladite technique.
- L’Uchikomi (mouvement répété qui est l’amélioration du Tokui-waza) : le but général de l’exercice est seulement de travailler l’automatisme. Il existe différentes sortes d’Uchikomi mais nous avons choisi l’Uchikomi statique vers l’Uchikomi avec déplacement. A ce sujet, il existe nombreuses sortes de déplacements, notamment le déplacement avant, le déplacement arrière, le déplacement latéral gauche et droit. Dans cet exercice, il y a une progression de travail avec blocage visuel.

Exemple de pratique pour l’Uchikomi statique : pour 60 Uchikomi à effectuer, le judoka aurait à faire 20 en état normal, suivi de 20 en vision bloquée pour terminer avec 20 en état normal.

Pour l'Uchikomi avec déplacement, même exercice que pour l'Uchikomi statique mais pour cet exercice, le Tori essaie de déplacer l'Uke jusqu'à ce qu'il parvient à posséder le mouvement de Kuzureta afin de pouvoir entrer son mouvement.

- Le KakariGeiko: exercice au cours duquel un des deux judokas essaie de projeter son partenaire alors que celui-ci fait preuve d'une résistance. Autrement dit, c'est un exercice de souplesse. Dans cet exercice, nous allons utiliser le blocage visuel pour le toriet vision normale pour l'Uke
- Le YakuSeikiGeiko : c'est l'exercice où les deux judokas se projettent alternativement sans résister (travail de coordination et de coopération). On pratique le même système de travail que pour le KakariGeiko
- Le Randori : exercice de combat dans lequel les combattants peuvent développer leurs stratégies de combat. Là où se manifestent les échanges d'attaque et de défense se rapprochant à la condition du shiai.

Pendant tous ces exercices, le judoka travaille avec des différents partenaires pour rationaliser et opérationnaliser le Tokui-waza.

3-1-3- Échantillon temps et programme d'entraînement

Tableau n°2 : Échantillon temps et programme d'entraînement

Période	Programme
Période 1 : du 16 Juin 2013 au 15 Août 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Bases - Maîtrise technique et travail de l'automatisme Uchikomi - YakuSokuGeiko : les cinq formes de déplacements - KakariGeiko : travail combinaison et enchaînement, développement de la pensée tactique
Période 2 : du 16 Août 2013 au 15 Octobre 2013	Alternance du travail en vision normale et en vision bloquée sur tous les exercices Uchikomi en vision bloquée
Période 3 : du 16 Octobre 2013 au 16 Décembre 2013	<ul style="list-style-type: none"> - YakuSokuGeiko en vision bloquée - KakariGeiko en vision bloquée - Uchikomi tactique en vision normale et en vision bloquée
Test final	

Source : Personnelle, année 2013

3-1-4- Planification de l'entraînement

Comme on a une nouvelle expérience pendant l'entraînement, on a pu établir une bonne planification jusqu'au combat final, qui se déroule comme suit :

➤ Les deux premiers mois

- On apprend et perfectionne les techniques choisies par les combattants : leurs Tokui-waza
- On applique ce Tokui-waza avec alternance de vision normale et vision bloquée dans l'Uchikomistatique et souvent avec déplacement, le Nage waza et surtout le Randori. L'objectif étant de donner une sensation de recevoir les informations non seulement avec les yeux mais également avec la sensation du toucher et se termine par une attitude et raisonnement des combattants.

Dans ces deux mois, on progresse lentement l'application de la vision bloquée en appliquant celle-ci plus longtemps que l'entraînement en phase de vision normale

Il faut souligner quela garde a été donnée pendant cette expérimentation.

➤ -Les deux mois suivants :

Quand les techniques sont perfectionnées chez les combattants, on les applique avec quatre formes de déplacements qu'on trouve dans les exercices de l'Uchikomi avec les déplacements en alternant la vision bloquée et la vision normale.

Dans cet exercice, on essaye de trouver le mouvement du Kuzureta (mouvement attaquant) avec les déplacements. Là aussi, on les apprend à avoir leurs systèmes d'attaque c'est-à-dire le mouvement fort avec l'enchaînement et la combinaison. On se concentre beaucoup par les exercices de KakariGeiko et les Randori dont on alterne souvent le blocage visuel et la vision normale.

La garde est toujours donnée pour les différents exercices pouvant ainsi donner aux combattants la concentration et la sensation intérieure.

➤ Dans les deux derniers mois :

Chaque combattant devrait être désormais appelé « combattant débrouillard » car il maîtrise son mouvement fort et la notion de combinaison et l'enchaînement. Il a également acquis le processus de son projet d'attaque, par exemple pour Daniel, il a compris qu'il devrait mener son adversaire à l'aide des Sasae et Deashibarai ainsi que différentes sortes de déplacements en mouvement du Kuzureta pour faire entrer son Haraigoshi et en cas d'échec de celui-ci, il pourrait combiner avec l'O Soto Gari ou bien l'Uchimata mais selon l'inclinaison et la posture de l'adversaire. Il pourrait aussi prévoir l'OGoshi.

Quant à Jaquelin, il a appris que l'enchaînement débute par le Sasae et le déplacement jusqu'à ce que son adversaire perde l'équilibre. Ainsi, il obtient le mouvement du Kuzureta et peut introduire le mouvement fort pouvant être combiné avec l'O-Uchi-Gari ou le Tsugiashi si besoin est et selon la posture et la réaction de l'adversaire.

Pendant les séances, on les apprend davantage à résoudre les différents adaptations motrices en situation de combat comme la posture en traction réciproque et en poussé réciproque, les positions cambrés...

Tableau n° 3 : PLANIFICATION DE L'ENTRAINEMENT

NOMBRES DES SEANCES	THEMES
1 ^{ère} séance :	REVISION DE LA TECHNIQUE DE BASE
2 ^{ème} séance :	CHOIX DU TOKUIWAZA.
3 ^{ème} séance :	APPLICATION DU TOKUI WAZA AVEC BLOCAGE VISUEL
4 ^{ème} séance :	APPLICATION DU TOKUI WAZA AVEC VITESSE
5 ^{ème} séance :	DEVELOPPEMENT DU TOKUI WAZA AVEC SOULEVEMENT
6 ^{ème} séance :	TRAVAIL DE LA REACTION
7 ^{ème} séance :	TRAVAIL DU ARA – ESQUIVE
8 ^{ème} séance :	APPLICATION DANS LE KAKARIGEIKO
9 ^{ème} séance :	REVISION DE LA FORME DE DEPLACEMENT ET UCHIKOMI AVEC DEPLACEMENT
10 ^{ème} séance :	TOKUI WAZA APPLIQUE AVEC DEPLACEMENT
11 ^{ème} séance :	TRAVAIL DE LA DEPLACEMENT POUR CHERCHE LE MOUVEMENT DU KUZURETA
12 ^{ème} séance :	SUITE DE LA DERNIERE SEANCE
13 ^{ème} séance :	FORMATION DE LA SYSTEME D'ATTAQUE A PARTIR DE SON MOUVEMENT
14 ^{ème} séance :	APPLICATION DU SYSTEME D'ATTAQUE DANS LE KAKARIGEIKO
15 ^{ème} séance :	APPLICATION DU SYSTEME D'ATTAQUE DANS LE YAKU SEIKU GEIKO
16 ^{ème} séance :	SUITE DE LA DERNIERE SEANCE
17 ^{ème} séance :	APPRENTISSAGE DU PROJET D'ATTAQUE
18 ^{ème} séance :	RENFORCEMENT DU PROJET D'ATTAQUE AVEC BLOCAGE VISUELLE
19 ^{ème} séance :	APPLICATION DU PROJET D'ATTAQUE DANS LE YAKU SEIKU GEIKO
20 ^{ème} séance :	APPLICATION DU PROJET D'ATTAQUE DANS LE KAKARIGEIKO
21 ^{ème} séance :	SUITE DE LA DERNIERE SEANCE
22 ^{ème} séance :	APPLICATION DU PROJET D'ATTAQUE DANS LE TATE
23 ^{ème} séance :	SUITE DE LA DERNIERE SEANCE
24 ^{ème} séance	COMBAT FINALE

Source :Personnelle année 2013

Exemple d'une séance

Date : 13 octobre 2013 **Heure** : 7h -9h

Objectif : Formation du système d'attaque à partir de son mouvement

	Heure	Exercice	Organisation	Consigne	Objectif
Échauffement Générale	5mn	Course Saut vertical	Autour du tatami		Préparation cardiaque et psychologique
Échauffement spécifique	10mn	Assouplissement Ukemi Pompe Abdo Uchikomi avec déplacement	Assouplissement Abdo , pompe en cercle Ukemi, uchikomi sur le long du tatami	Pas de blocage visuel Changement de partenaire pour le uchikomi avec déplacement	Préparation musculaire Chercher le mouvement attaquable
		Formation système d'attaque Un mvt fort appliqué avec combinaison et enchaînement	Travail 2/2 avec alternance vision normal et vision bloqué Le UKE déplace son partenaire et introduire par l'enchaînement	Le combattant devra savoir son mouvement fort qui est le cœur de son attaque	Pour avoir la sensation de combat Pour savoir son système d'attaque
Retour au calme	5mn	Étirement	En cercle	Étirer les tendons musculaires	Pour revenir à l'état normal Pour éviter les atteinte musculaire

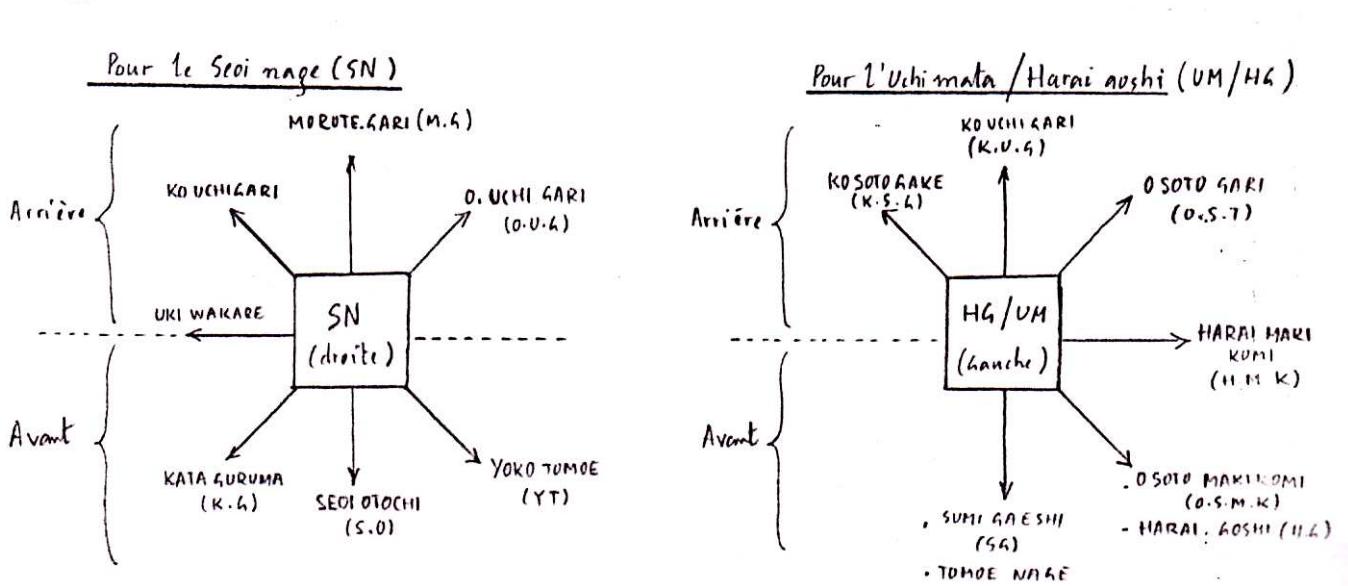
3-2 CHOIX DES TECHNIQUES UTILISEES

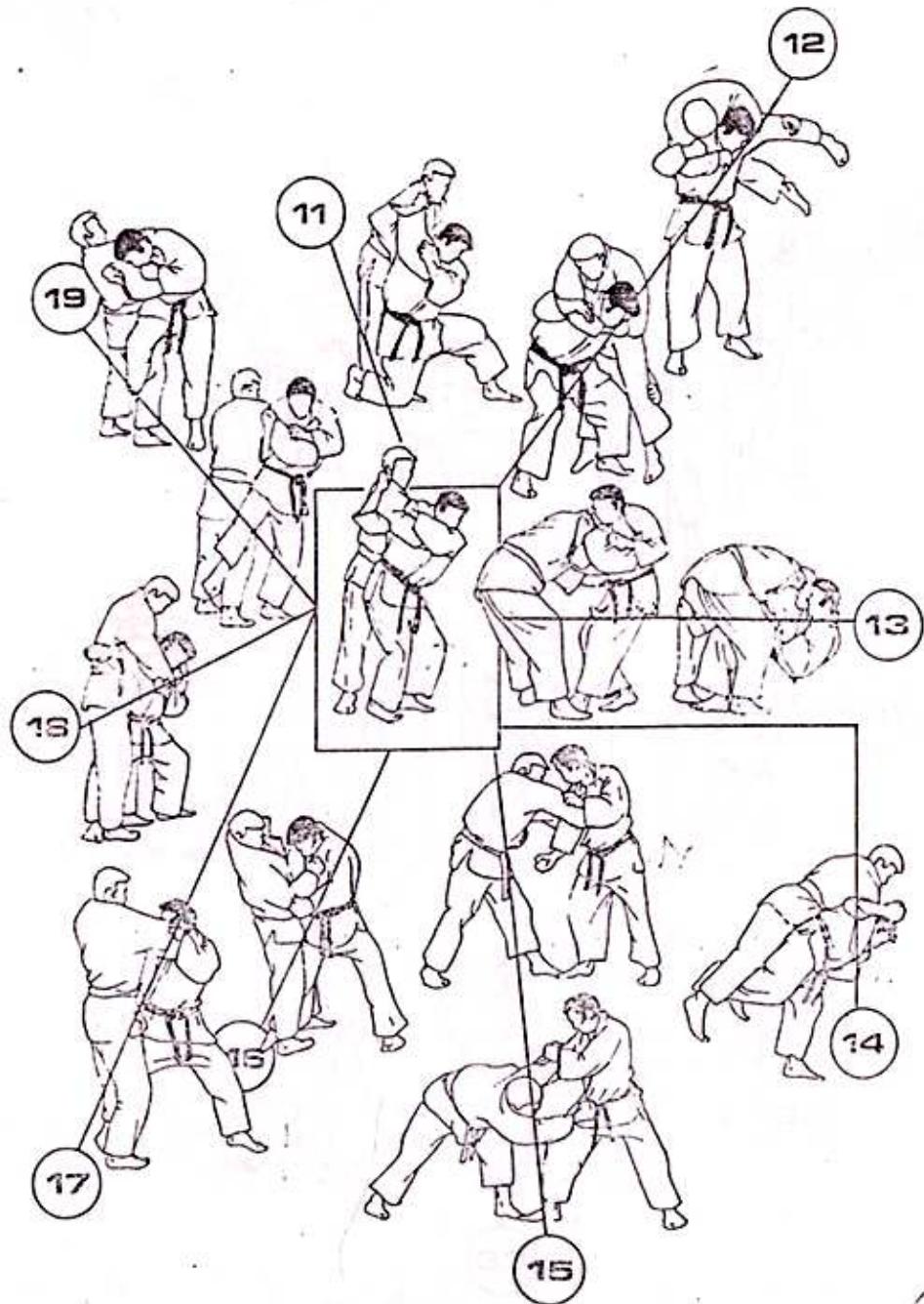
On a choisi deux combattants de la 5^{ème} Année en ENS/EPS, qui ont bien voulu accepter de collaborer avec nous. Nos individus sont membres du club de judo du COSFA et possèdent lors de notre expérimentation la ceinture orange. Ainsi, on peut dire que ces judokas ne sont pas des débutants en la matière car ils ont au moins 5 années de pratique de cette discipline. Ce qui signifie qu'ils maîtrisent les techniques de base en judo pour pouvoir travailler en vision bloquée et avec une seule technique favorite et un système d'attaque.

Durant les 6 mois d'entraînement, les deux combattants ont chacun perfectionné leurs techniques dont ils ont choisi eux même, pendant les deux premiers mois.

Le premier judoka étant Jaquelin : il a choisi l'IPPON SEIONAGE qui est une technique efficace pour les combattants ayant une morphologie de petite taille et qui possède un centre de gravité plus bas par rapport aux autres. L'IPPON SEIONAGE s'applique avec une garde basse.

Le second judoka étant Daniel : ce dernier a choisi l'HARAIGOSHI car il possède une bonne KUZUSHI (traction) pour bien mener vers cette technique. Étant donné que le combattant possède une morphologie un peu plus longue que Jaquelin, il a opté pour le HARAIGOSHI qui s'applique avec une garde haute.





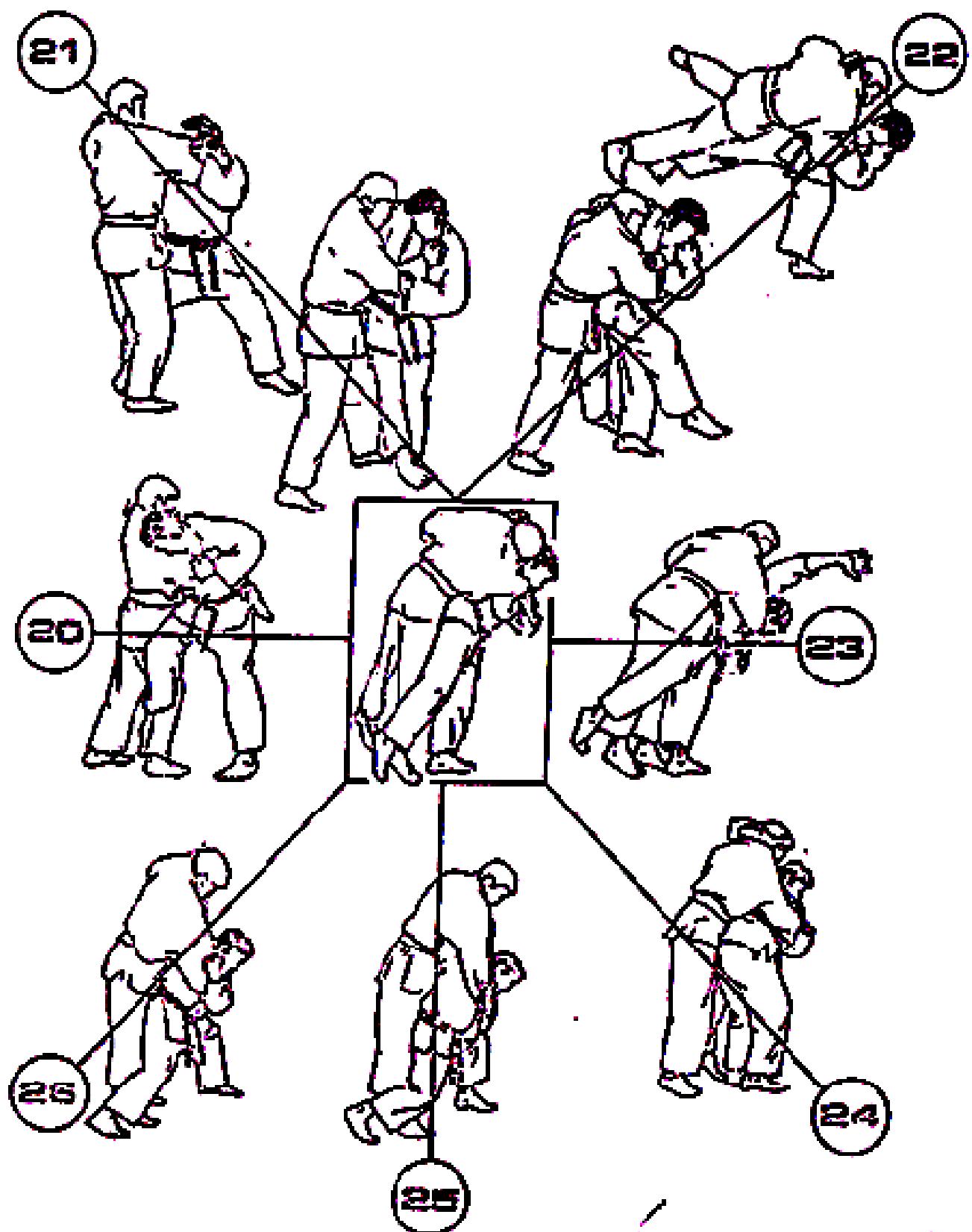
(2)

SUR IPPON-SEOI-NAGE

Premier déséquilibre : avant.

- 11) Avant-avant :
Si Uke bloque avec le ventre, je termine en SEOI-OTOSHI.
- 12) Avant-avant :
Si Uke esquive en avançant le pied gauche en cercle, je tourne à gauche et engage ma main gauche entre ses jambes pour finir par KATA-GURUMA.
- 13) Avant-avant :
Si Uke saute en arrière et m'empêche d'entrer de sa main gauche, je l'entraîne en SUMI-GAESHI.
- 14) Avant-avant :
Si Uke esquive en sautant vers la droite, je tourne dans le même sens mais je finis en HANE-GOSHI.
- 15) Avant-avant :
Si Uke réagit comme en 13, je peux appliquer UDE-GATAME sur son bras gauche.
- 16) Avant-arrière :
Si Uke bloque avec le ventre, je reviens en place et termine par KO-SOTO-GARI après tsugi-ashi.
- 17) Avant-arrière :
Si Uke se défend en jigotai ou recule le pied droit, je le projette en O-UCHI-GARI.
- 18) Avant-arrière :
Si Uke bloque avec le ventre, je passe mon pied droit derrière les siens, par sa gauche, et termine en WAKI-OTOSHI.
- 19) Avant-arrière :
Si Uke réagit comme précédemment, j'accroche sa jambe droite et pousse pour O-SOTO-OTOSHI.

Autres possibilités : TOMOE-NAGE, SEOI-MAKIKOMI...



(3)

SUR HARAI-GOSHI

Premier déséquilibre : avant.

20) Avant-arrière :

Uke réagit en baissant son centre de gravité et en fléchissant les genoux. Je termine en O-SOTO-GARI.

21) Avant-arrière :

Si Uke avance le pied gauche ou recule le droit pour esquiver, je le renverse par O-UCHI-GARI.

22) Avant-avant :

Uke réagit comme précédemment. Je conclus par UCHI-MATA ou par...

23) Avant-avant :

... HARAI-MAKIKOMI en m'enroulant vers la gauche.

24) Avant-avant :

Si Uke cherche à s'équilibrer en déplaçant le pied gauche vers la gauche, je transforme en KOSHI-GURUMA en hanchant au maximum.

25) Avant-avant :

Si Uke bloque en force, je mets le genou droit au sol et termine par SEOI-OTOSHI ou par...

26) Avant-avant :

... TAI-OTOSHI.

Autres possibilités : KO-SOTO-GAKE à gauche.

Système d'attaque probable conforme aux réalités du combat

Le système d'attaque dépend de la réaction ou de l'action de l'adversaire après la première rentrée du tokui-waza

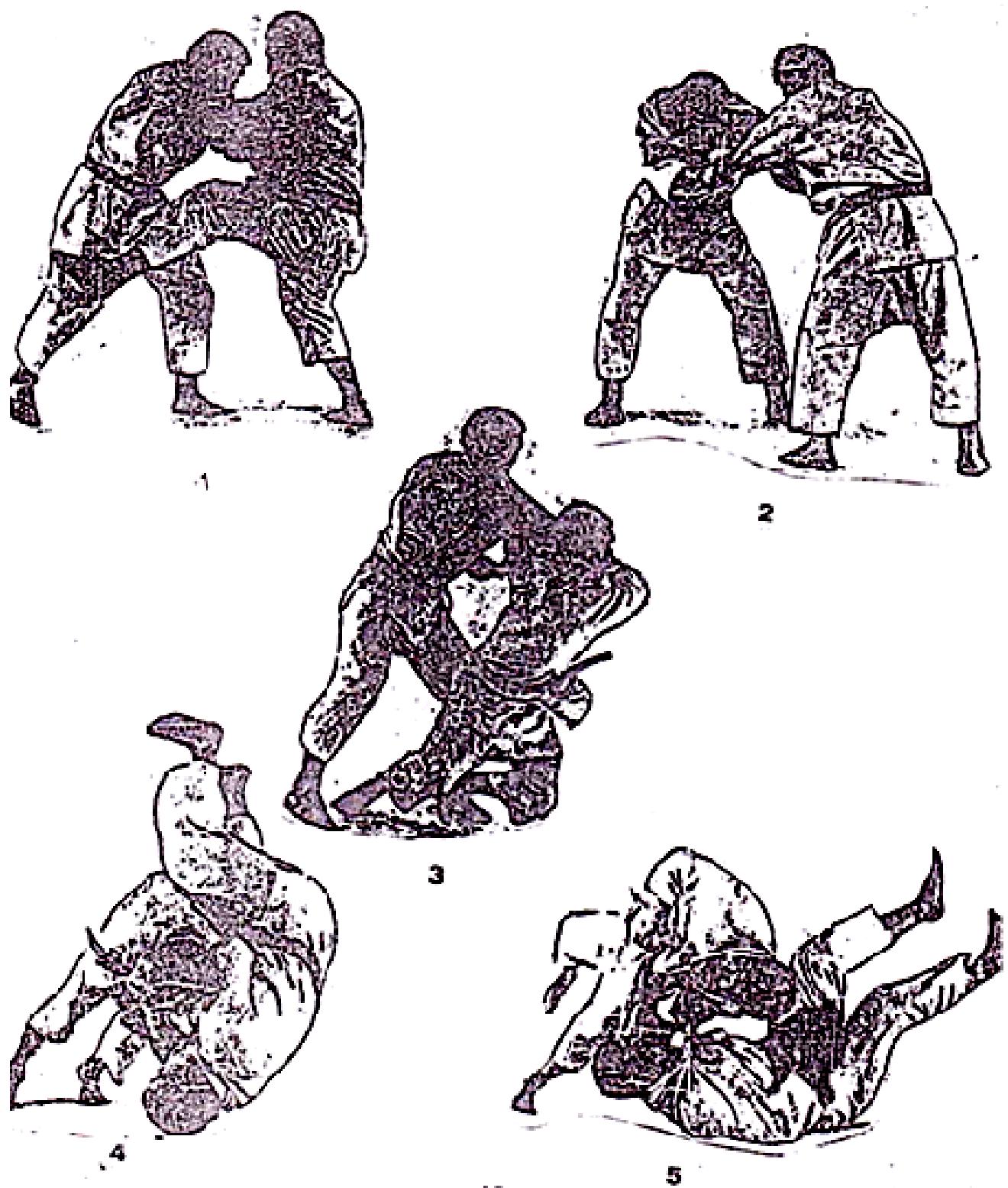
Ce système d'attaque testé et dressé sur quelques judokas, o permis de juger son efficacité

SYSTEME D'ATTAQUE POUR TORT (T)	KUMI KATA DE TORI (T)	SITUATION DE L'ADVERSAIRE			SOLUTION MATRICE ou ATTAQUE
		Kumi-Kata	Posture	Déplacement	
S_1	Garde gauche	Garde gauche	Naturel (Shizentai)	Neutre	Seoi nage gauche dans sa forme fondamentale.(S1)
S_2	Garde gauche	Garde préde terminé gauche	Défensive gauche (HidariJigotai)	Neutre	Attaque par combinaison (s2) Ex. HIZA GURUMA avec S N Gauche
S_3	Garde gauche	Garde droite	Naturel (ShizenJigotai)	Neutre	Attaque par combinaison Ex. créer une ouverture S3 O UCHI GARI avec SN
S_4	Garde gauche	Garde prédéterminé droite	Défensive droite (MigiJigotai)	Neutre	Attaque par enchaînement (TW+ 1MVT) Ex. SN avec O UCHI GARI (sens et direction opposée)
$S_{1'}$	Garde gauche	Garde droite	Naturel Shizen toi)	Neutre	Entrée directe en S N en faisant USHIRO WAWASHI SABAKI
$S_{2'}$	Garde gauche	Garde prédéterminé gauche	Défensif Gauche HidariZigotai	Neutre	Entrée directe en S N en faisant MAE SABAKI
$S_{3'}$	Garde gauche	Garde gauche	Naturel gauche	Neutre	Action : Rupture de garde de l'adverse et entrée en S N droitG
$S_{4'}$	Garde gauche	Garde prédéterminé droit	Naturel droit	Neutre	Attaque par enchaînement (TW+1MVT) Ex. SN avec O SOTO G4RI dans le sens opposé

Remarque S1, S2, S3, S4 pour un combattant sur différentes postures

S_1, S_2, S_3, S_4 pour un autre combattant sur différentes postures







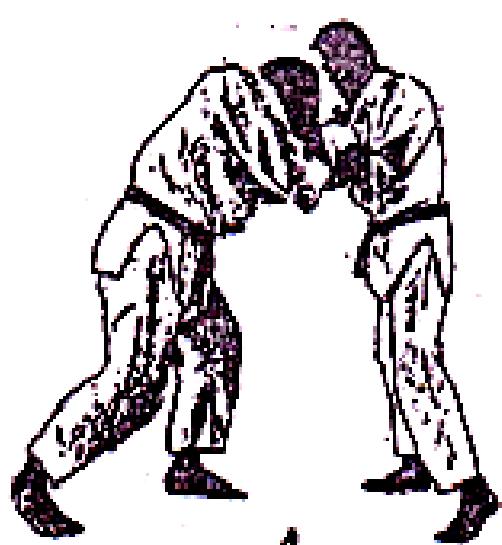


Du Harai-goshi et de l'uchi-mata

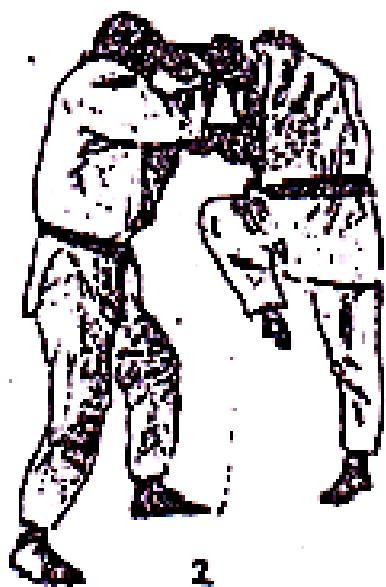
Remarque : S1, S2, S3, S4, S5 et S6 pour le même combattant sur différentes postures qui existent à la compétition.

SYSTEME D'ATTAQUE POUR TORI (T)	KUMI KATA DE TORI(T)	SITUATION DE L'ADVERSAIRE			SOLUTION MATRICE ou ATTAQUE
		Kumi-Kata	Posture	Déplacement	
S ₁	Garde gauche haut normal	Deux bras ouverts et rigides	Naturelle (Shizen-tai)	Normal Taisabaki (T)	Déplacement du côté droit —>par force de recule, Tori (T) en Uchi Mata (U.M) —>ATTAQUE DIRECTE
S ₂	Garde gauche haut normal	Deux bras ouverts et rigide Garde gauche normale ou Bras tendu au blocage	Jigotai Gauche	Normal Taisobaki (T)	ATTAQUE DIRECTE sur UM Ton pivote vers la droite (ext) comme entrée en Tai Otochi. Il tire l'UKE et attaque UM.
S ₃	Garde haut (gauche) normal	Bras tendus	Jigotai Normal ou Naturel	Neutre	ATTAQUE par COMBINAISON —>OSG avec UM
S ₄	Garde Gauche haut normal	Garde pré déterminée droite un pied droit avancé	Naturelle	Neutre	ATTAQUE par COMBINAISON —OUG avec UM
S ₅	Garde gauche haut normal	Garde pré-déterminée gauche	Cassée	Neutre	ATTAQUE par ENCHAISEMENT →Ex: UM avec SKUI NAGE ou UM avec UM avec KOSOTO GAKE
S ₆	Garde gauche haut normal	Garde haute normale gauche	Normale	Neutre Tsagiashi (T)	ATTAQUE direct en Rotation (en cercle) —>E)AouHG.

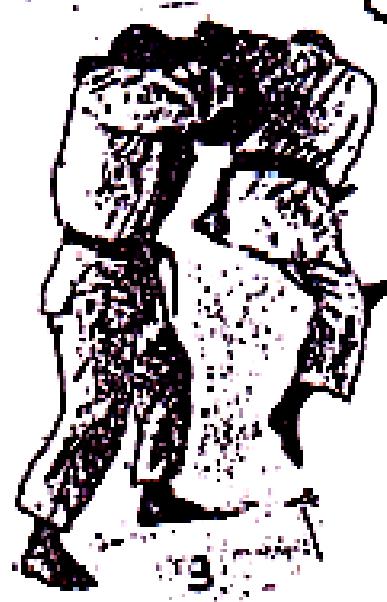




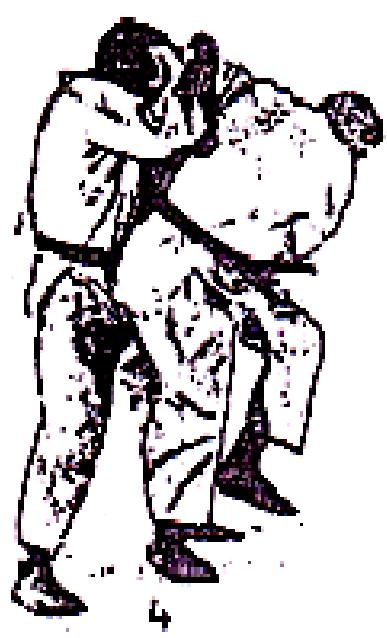
1



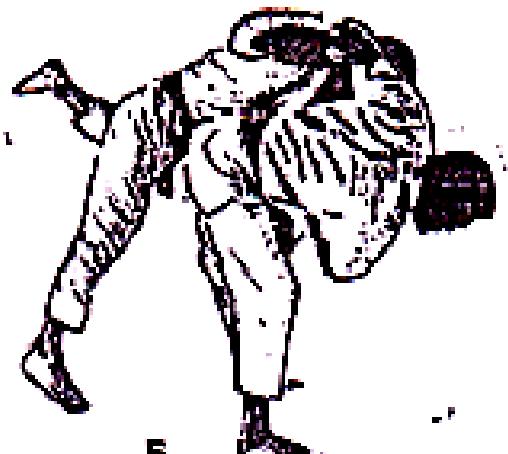
2



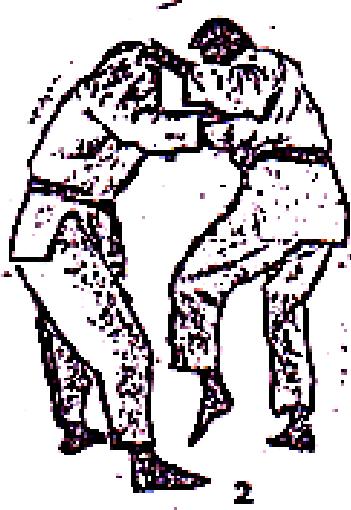
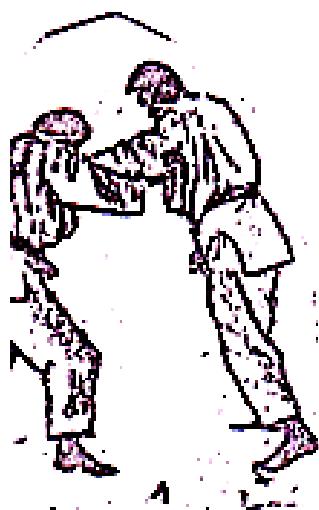
3

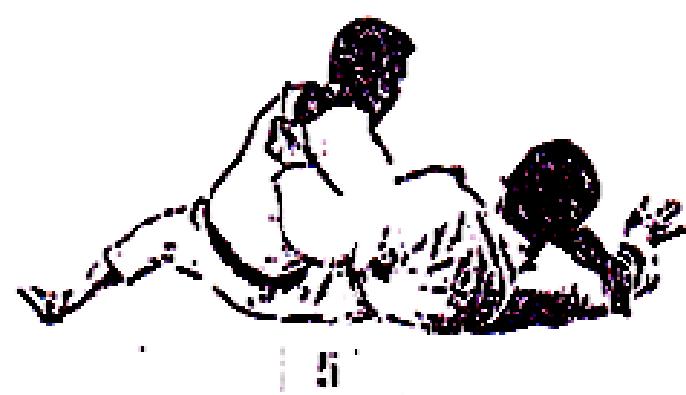
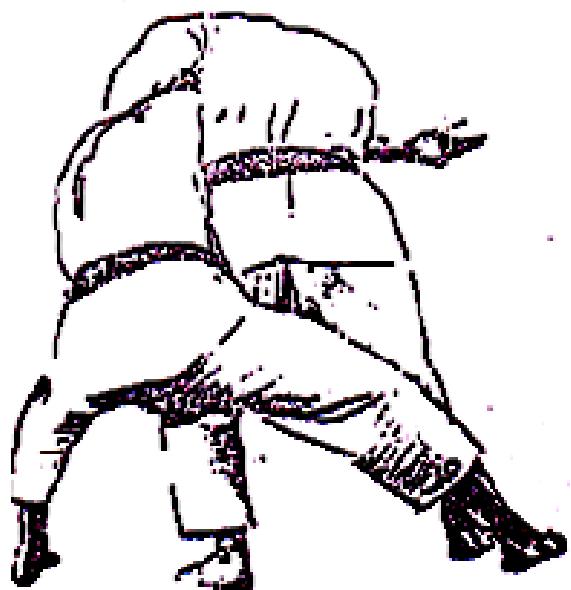
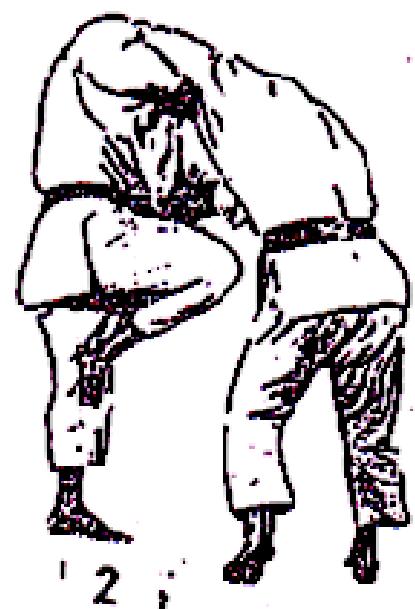
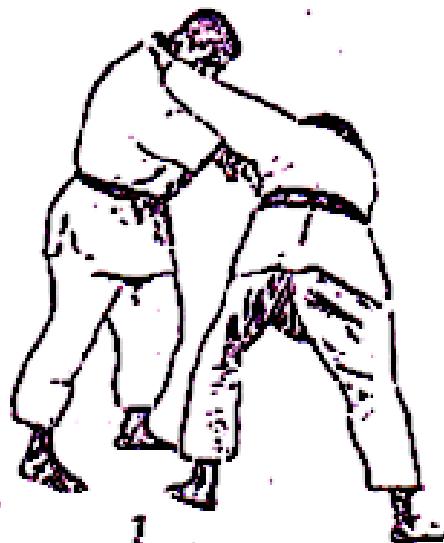


4



5





3-3 EVALUATION ET DEROULEMENT DU COMBAT

La réalisation de ce combat final est primordialement sous la responsabilité des enseignants, mais étant donné qu'il y a un manque de personnel, nous avons demandé de l'aide à quelques pratiquants du judo pour l'organisation et l'arbitrage des combats.

3-3-1- Règlementation de la compétition

Article 1 : le combat final se déroule au gymnase couvert d'Ankatso le jeudi 16 Décembre à partir de 8h du matin.

Article 2 : les participants sont les étudiants de l'ENS/EPS en 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} années.

Article 3 : catégorie de poids

- Pour les garçons : moins de 55 kilos, moins de 60 kg, moins de 75 kg et plus de 75 kg
- Pour les filles : moins de 50 kg, moins de 55 kg, et plus de 55 kg

Article 4 : règle du jeu

- Durée du combat pour les garçons : 3 mn chrono arrêté
- Durée du combat pour les filles : 2 mn chrono arrêté
- Les combattants effectuent 3 jusqu'à 5 combats répartis comme suit :
 - Pour l'élimination : 3 combats
 - Pour les autres phases : 1 combat par phase

Article 5 : les différents points en combat debout

- IPPON
- WAZAARI
- SHIDO

Immobilisation 25 seconde ou abandon pour le combat au sol

Article 6 : le résultat d'un combat est déclaré en fonction des points marqués

Article 7 : en cas d'égalité des points, nécessité d'une prolongation de durée de combat d'une minute et celui qui marque le premier point remporte la victoire.

3-3-2- Répartition par catégorie du poids

Tableau n°4: Répartition par catégorie de poids

Moins de 55 kg	Moins de 60 kg	Moins de 66 kg	Moins de 75 kg	Plus de 75 kg
Léonce	Dina	Judicael	Wilson	Indra
Fy	Hasina	Joanesa	Valdàna	Yvon
Albert	Maminarivo	Fabien	Daniel	Manda
Jean de Dieu	Ravo	Tahina	Désiré	Hoby
Zo	Fanomezana	Jessy		
Fabrice	Andi	Ibrahim		
Ando	Tsito	Andry		
Mijoro	Tolotra	Adrien		
Zaka				
Haritefy				
Fetra				
Andry				
Nambinintsoa				
Dina				
Nicolas				
Ravo				
Rodin				
Hery				
Jacquelin				
Daniel				
Fetra				

Source :Personnelle, année 2013

3-3-3- Tableau du déroulement des combats

Match éliminatoire 1^{er} tour

Tableau n°5 : Match éliminatoire 1^{er} tour

Combattants	Victoire	Défaite
Léonce VS Rado	Léonce	Rado
Fy VS Rodin	Fy	Rodin
Jean de Dieu VS Nicolas	Nicolas	Jean de Dieu
Zo VS Dina	Dina	Zo
Daniel VS Albert	Daniel	Albert
Andry VS Fетra	Andry	Fетra
Fabrice VS Hery	Hery	Fabrice
Haritefy VS Nambinintsoa	Nambinintsoa	Haritefy
Ando VS Jacquelin	Jacquelin	Ando
Mijoro VS Lala	Mijoro	Lala

Source : Personnelle année 2013

Match éliminatoire 2^{ème} tour

Tableau n°6 : Match éliminatoire 2^{ème} tour

Combattants	Victoire	Défaite
Léonce VS Fy	Fy	Léonce
Rado VS Rodin	Rado	Rodin
Nicolas VS Dina	Nicolas	Dina
Jean de Dieu VS Zo	Zo	Jean de Dieu
Daniel VS Andry	Daniel	Andry
Albert VS Fетra	Fетra	Albert
Hery VS Nambinintsoa	Hery	Nambinintsoa
Fabrice VS Haritefy	Haritefy	Fabrice
Jacquelin VS Mijoro	Jacquelin	Mijoro
Ando VS Lala	Ando	Lala

Source : Personnelle année 2013

3^{ème} tour : tous ceux qui ont déjà obtenu deux victoires passent tout de suite à l'étape suivante et tous ceux qui ont obtenu deux défaites arrêtent le combat. Les restent jouent le 3^{ème} tour de l'éliminatoire

2 victoires :

Fy
Nicolas
Daniel
Hery
Jacquelin

2 défaites :

Rodin
Jean de Dieu
Albert
Fabrice
Lala

3^{ème} tour :

Tableau n° 7 : Match éliminatoire 3^{ème} tour

Combattants	Victoire	Défaite
Léonce VS Zo	Léonce	Zo
Dina VS Rado	Dina	Rado
Nambinintsoa VS Fetra	Nambinintsoa	Fetra
Andry VS Haritefy	Haritefy	Andry
Mijoro VS ando	Ando	Mijoro

Quart de final : élimination directe

Tableau n°8 : Quart de finale

Combattants	Victoire	Défaite
Fy VS Léonce	Léonce	Fy
Nicolas VS Dina	Nicolas	Dina
Daniel VS Nambinintsoa	Daniel	Nambinintsoa
Hery VS Haritefy	Hery	Haritefy
Jacquelin VS Ando	Jacquelin	Ando

Demi-finale : étant donné que les combattants sont en nombre impair, nous avons effectué un tirage au sort qui permettra à l'un d'entre eux de passer directement à la phase finale et les quatre autres qui s'affrontent pour gagner la place pour la phase

suivante. Ainsi, Jaquelin a tiré le bon numéro et est passé tout de suite à la phase suivante tandis que Léonce affrontera Daniel et Nicolas rencontrera Hery.

Tableau n°9 : Demi-finale

Combattants	Victoire	Défaite
Léonce VS Nicolas	Nicolas	Léonce
Daniel VS Hery	Daniel	Hery

Finale :

Vu que les combattants sont encore en nombre impair, nous avons procédé au tirage au sort et Daniel est passé tandis que Nicolas et Jaquelin se sont affrontés pour savoir qui rencontrera Daniel en finale. A l'issu du combat, Jaquelin est sorti vainqueur.

Voici donc le schéma des différentes phases de finale :

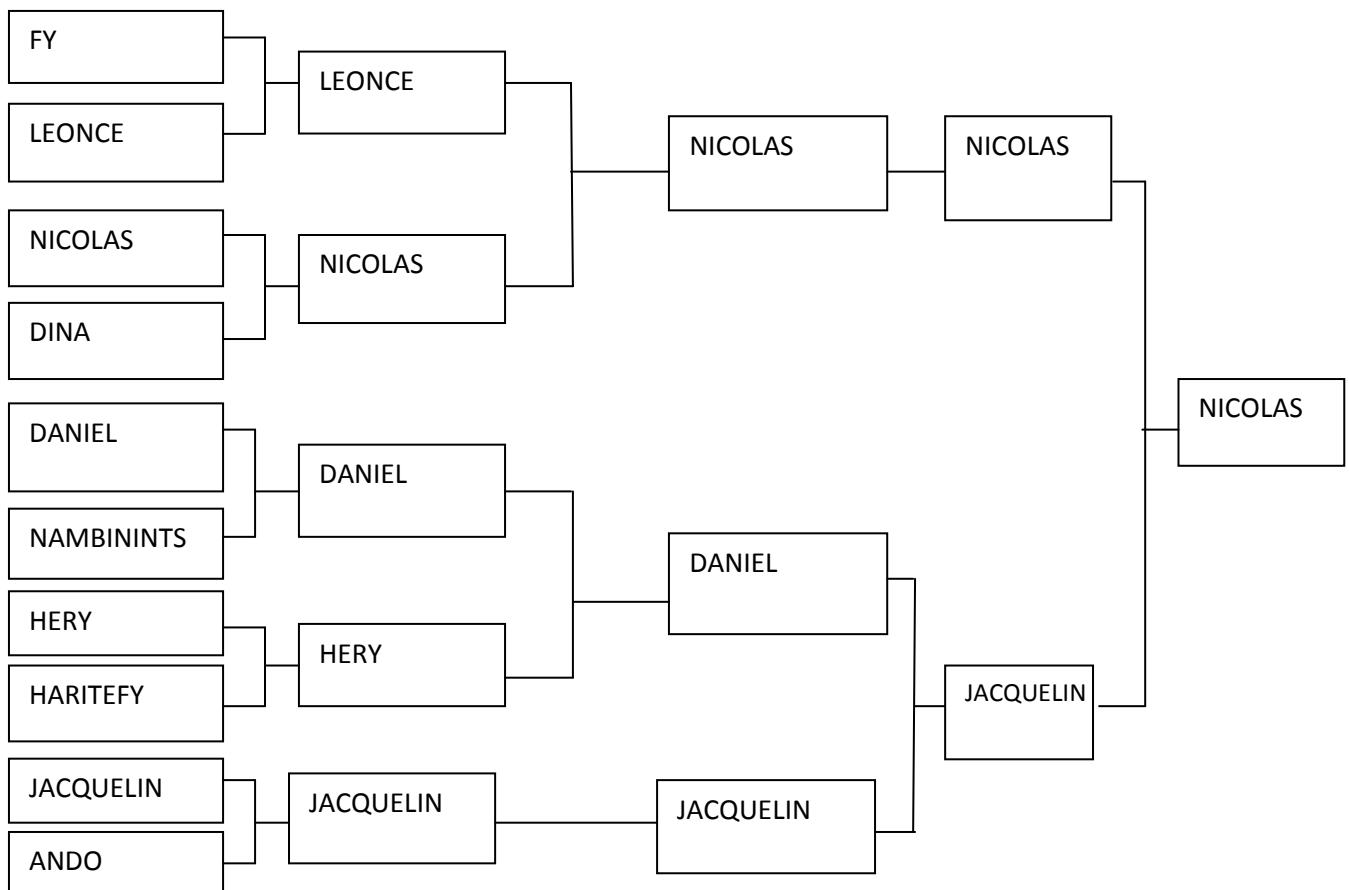


Figure n°6 : Schémas des différentes phases de combat

Source personnelle, année 2013

Interprétation des combats

Pendant les trois combats que nos combattants ont effectués, nous avons établi une grille d'observation pour pouvoir suivre de près l'évolution pendant le déroulement du combat :

Grille d'observation de Daniel :

Tableau n°10 : Grille d'observation de Daniel

	Enchainement	TOKUIWAZA	Combinaison	Résultats	
Réussi	O-UCHI GARI	HARAI GOSHI	-	1 WAZARI (52 s)	1 IPPON (1mn 20s)
Non réussi	SASAE KO UCHI GARI	2 HARAI GOSHI	OSOTO GARI UCHIMATA		
Réussi	DEASHI BARAI	HARAI GOSHI	-		1 IPPON (1mn 12s)
Non réussi	SASAE HARAI MAKI KOMI	TOMOE NAGE 2 HARAI GOSHI	OSOTO GARI		
Réussi	O UCHI GARI UCHI MATA	-	-	1 WAZARI (13s) 2 WAZARI (1mn 43s)	-
Non réussi	O UCHI GARI	-	-		

Source : observation lors des combats finals de l'EPS/ENS, 16 Décembre 2013

Commentaires : d'après ce tableau, on a pu constater que le TOKUI WAZA est très appliqué par ce combattant car il n'effectue que les techniques apprises pendant l'entraînement du blocage visuel. On pourrait dire aussi qu'il possède un reflexe et une sensation de combat car il arrive à exécuter des ruses pouvant ainsi feinter son adversaire pendant le combat.

Le plus important c'est qu'il a obtenu deux IPPON avec une même technique, notamment le HARAI GOSHI pendant les trois combats qu'il a effectué.

Tableau 11 :Grille d'observation du deuxième combattant :

	Enchaînement	TOKUIWAZA	Combinaison	Résultats	
Réussi	-	IPPON SEIO NAGE	O UCHI GARI	WAZARI (30s)	IPPON (1mn 02s)
Non réussi	Plusieurs DEASHIBARAI	-	-		
Réussi	-	TSUGI-ASHI	-	-	IPPON (40s)
Non réussi	Plusieurs DEASHIBARAI	-	OSOTO GARI		
Réussi	-	-	-		HAW GESA GATAKE
Non réussi	IPPON SEIO NAGE	-	-		

Source : Observation lors des combats finals de l'EPS/ENS, 16 Décembre 2013

3-4- VERIFICATION MATHEMATIQUE DES RESULTATS

Après avoir recueillis des résultats, maintenant nous allons traités les résultats dans l'objectif de dégager par des calculs de khi carré si notre hypothèse est à retenir ou à rejeter.

3-4-1- La méthode du khi carré

La méthode du khi carré est utilisée dans le test de confrontation, c'est-à-dire la comparaison d'un échantillon à une population théorique. Nous pouvons ainsi affirmer l'hypothèse selon les résultats des calculs. Le khi carré a pour formule :

$$X^2 = \sum \frac{|F_t - F_o|^2}{F_t}$$

F_t est la fréquence théorique, c'est-à-dire la fréquence obtenu à partir des calculs

F_o est la fréquence observée, c'est-à-dire la fréquence réelle

- Si X^2 calculé > X^2 tabulé, alors (H_0) est rejeté
- Si X^2 calculé < X^2 tabulé, alors (H_0) est à retenir

Interprétation des résultats :

Une hypothèse a été posée : la réussite au test dépend de la méthode utilisée

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

3-4-2- Calcul mathématique

Groupe expérimenté (GE):

7/9 sont réussis

2/9 sont non réussis

Groupe témoin (GT):

2/9 réussis

7/9 non réussis

Tableau n° 12 : Résultats

Résultat du test	Nombre de combat réussi	Nombre de combat non réussi	Total
Fréquence observée	7	2	9
Fréquence théorique	4,5	4,5	9

$$Ft \text{ (fréquence théorique)} = \frac{T \text{ (total du nombre des combats)}}{\text{Nombre de classe (GE,GT)}}$$

$$Ft = \frac{9}{12}$$

Tableau 13 : calcul de la fréquence théorique et fréquence observé

	Fo	Ft	Fo-Ft	Fo-Ft	$\frac{ Fo - Ft }{Ft}$
Réussi	7	4,5	2,5	6,25	1,38
Non réussie	2	4,5	2,5	6,25	1,38
Total	9	9	5	12,5	2,76

$$X^2 \text{ calculé} = \frac{6,25 + 6,25}{4,5} = 2,76$$

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.

Degrés de liberté (ddl) : nombre de classe moins un (Nbr-1), ce qui donne un (1)

Tableau 14 : Tableau Pearson

ddl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X^2	3,84	5,99	7,81	9,49	11,1	12,6	14,1	15,5	16,9	18,3

En comparaison à l'aide du tableau de Pearson, X^2 calculé = 2,77 avec X^2 tabulé = 3,84, nous pouvons déduire que X^2 calculé < X^2 tabulé, ce qui permet d'affirmer que (Ho) est à retenir.

3-5SUGGESTIONS

Dans cette partie, nous allons essayer de tirer les défaites dans l'expérimentation et de proposer notre amélioration dans le fait des expérimentations.

▪ **Sur le plan entraînement**

- Amélioration des infrastructures étant donné que les entraînements sont en manque de matériels surtout le tatami. Cela augmente la peur car l'accident peut se produire facilement surtout en blocage visuel.
- Initiation à une étude technique par les Grands Maîtres sur le sujet.
- Application de cette étude par les clubs de judo existants dans le pays dans les niveaux un peu plus élevé pour éviter les accidents, afin de pouvoir adapter rapidement le projet d'attaque du combattant en situation réelle de combat.
- Appui technique des personnages scientifiques et techniques ainsi que les personnes expérimentées dans le domaine

▪ **Sur le plan travail physique**

- Il est important que les judokas rajoutent à cette pratique un travail physique et de musculation pendant la semaine de l'entraînement.
- Les judokas pourraient également faire des tractions (Kuzushi) avec des matériels comme de l'élastique pendant ou hors de l'entraînement
- Quelques footings permettraient aussi aux judokas de travailler son rythme cardiaque et son endurance.

▪ **Sur le plan technique**

- Le judoka devrait connaître au moins toutes les techniques de bases en judo. Ainsi, après cette expérimentation, il devrait essayer avec deux Tokui-waza et deux systèmes d'attaque.
- Le maître aussi devra proposer aux combattants le mouvement qui lui convient le mieux après observation de ses actions mais également à partir de sa morphologie et de son habileté.
- Cette étude entre également dans le cadre de l'application des différentes techniques au sol et les techniques de luxation.

CONCLUSION

Le Judo dans les clubs et auprès du Département de l'éducation physique et sportive (EPS) de l'École normale supérieure (ENS) que nous avons suivi pendant cinq ans sont toujours les mêmes car nous n'avons trouvé aucune recherche effectuer par les Maître. Les entraînements sont devenus de la routine et cela provoque une méconnaissance de la pratique du Judo et l'inadaptation chez les combattants.

Notre recherche se base sur cette adaptation rapide au combat à partir du système utilisé par les aveugles qui arrivaient à apprendre le Judo et réussir à obtenir un Ippon malgré leurs handicaps. Ils ont également acquis leurs propres Tokui-waza et leurs systèmes d'attaques qui forment le projet d'attaque d'un combattant.

Le système utilisé par les aveugles est transposé auprès des judokas normaux afin de développer l'aspect perceptif de ces derniers à l'aide d'un entraînement en vision bloquée. Concernant l'aspect moteur, nous avons choisi le Tokui-waza appliqué avec la combinaison et l'enchaînement qui forme le système d'attaque des combattants.

Les combattants ont suivi un entraînement de 6 mois que nous avons divisé en trois périodes de deux mois. Lors de la première période, nous avons perfectionné les techniques grâce aux différents exercices comme l'Uchikomi, Nage Komi et bien d'autres mais la vision normale est beaucoup plus utilisée que la vision bloquée. Pendant la seconde période, nous avons appliqué le Tokui-waza avec les formes de déplacements ainsi que l'apprentissage du système d'attaque. Cette fois-ci, nous avons alterné également la vision normale et la vision bloquée. Quant à la troisième période, chaque combattant devrait avoir son propre système d'attaque et de le maîtriser, voire maîtriser avant de monter sur le tatami.

Après ces travaux, nous avons pu constater que pendant le shiai, nos combattants ont réussi un exploit de quatre IPPON et une seule défaite. Une défaite due certainement par un manque de condition physique.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES:

Adami J.P, Couturier *Une approche nouvelle du Judo de haut-niveau*, Paris, éditions Sport et Plein air, 1977

Albertini P. *Pour une pratique et une pédagogie de l'opposition codifiée*, 1983

Albertini P. *Pour une pratique et une pédagogie de l'opposition codifiée*, 1984

Badreau J., Barbot A. *Sport de combat de préhension en EPS*, Publication de l'AEES, 1990

Barbot A. *La construction du combattant de préhension*, Méthodologie et didactique de l'EPS, Préparation aux concours de recrutement des enseignants d'EPS, éditions AFRAPS (Revue STAPS), 1989

Brousse M. *La technique ou l'ordre du combat*, Techniques sportives et éducations physiques, Actes des journées d'études, 8-10 Avril 1994, Montpellier, « Dossier EPS » n°19, éditions Revue EPS

Bui-Xuan G. *Essai d'interprétation psychosociologique de l'évolution du judo et de ses pratiquants*, Anthropologie des techniques du corps, Actes du colloque international organisé par la Revue STAPS, 1984

Cadière R. *Essai de lecture objective d'une projection de judo à l'aide d'une plate-forme biomécanique et d'un enregistrement vidéo*, Mémoire pour le tronc commun du Brevet d'État d'Éducateur Sportif 3^{ème} degré, 1988

Famose J.P. *L'habileté motrice : analyse et enseignement*, Revue STAPS, 1985, n°12, vol.6

Gouriot M. *Éducation physique, contribution à la didactisation des APS sport de combat de préhension : Judo*, Document co-édité par l'université de Caen, l'UFR-STAPS et le CRDP, 1986

Ishikawa T., Draeger D.F. *Méthodes d'entraînement au Judo, livre de principales*, Tokyo, Compagnie E. Tuttle Rutland, Vermont, 1962

Maccario B. *Théorie et pratique de l'évaluation dans la pédagogie des APS*, Paris, éditions Vigot, 1982

Parlebas P. *Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice*, Paris, INSEP, 1981

Ray D., Rimet D. *Présentation des posters de l'activité sports de combat de préhension (SCP)*, Spirales, Actes du colloque « Didactique de l'EPS », 1992

Roche D. *Contribution de la pratique du Judo au développement de la personnalité de l'adolescent-rôle spécifique de la compétition conséquences pédagogiques*, Thèse de 3^{ème} cycle de psychologie, Tours, 1977

Sacripanti A. *Classificazione biomeccanica delle tecniche di lazncio di Judo (nage waza)*, La biomecanica del Judo, 1987

Sato N. *Ashi-waza : judo masterclass techniques*, Wiltshire, The Crowood Press Ltd, 1993

Tezuka M. *Kinetic analysis of judo technique*, International series on biomechanics, 1983, vol.8B

Trilles F., Lacouture P., Cadière R. *Analyse de différents styles d'une projection de judo (uchi-mata). Perceptive didactique à partir d'une approche mécanique*, Science et motricité, 1990, n°10

Mémoire de CAPEN :

Olitiana Bienvenue RAKOTOVAO « importance de la sensation kinesthésiques pour le Judoka non voyant »

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	
RESUME	
LISTE DES FIGURES	
LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES ABREVIATION	
GLOSSAIRE	
SOMMAIRE	
INTRODUCTION	1
I : PRESENTATION DE LA RECHERCHE	3
1.1. CONSTAT	3
1.1.1 Constat sur le plan entraînement	3
1.1.2 Constat sur le plan technico-tactique	3
1.1.3 Constat sur le plan informationnel	4
1.2 OBJET DE LA RECHERCHE	5
1.2.1 Blocage visuel	5
1.2.2 Mouvement de spécial : Tokui-waza	6
1.3. JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE	6
1.4 INTERET DU SUJET	7
1.5 LIMITE DU SUJET	7
PROBLEMATIQUE	8
II CADRE THEORIQUE	9
2.1. SYSTEME NERVEUX ET LA MEMOIRE	9
2-1-1 Système nerveux	9
2-1-2 Structure du système nerveux central	10
2-1-3 Rôle du cervelet	12
2-1-4- Cellules nerveuses	12
2-1-4-1 Les cellules nerveuses	12
2-1-4-2- La synapse	13

2-1-5- La mémoire.....	14
2-1-5-1 Généralité	14
2-1-5-2 La mémoire sensorielle immédiate (MSI)	14
2-1-5-3 La mémoire à court terme (MCT).....	15
2-1-5-4 La mémoire à long terme	16
2-2- THEORIE DE TRAITEMENT DE l'INFORMATION	21
2-2-1 Définition de l'information	21
2-2-2 Le parcours de l'information.....	22
2-3 ETUDE DU MECANISME INFORMATIONNEL CHEZ LES JUDOKAS AVEC BLOCAGE VISUEL	23
 2-3-1 Les récepteurs et le système nerveux	23
2-3-1-1 Une phase d'information :	24
a)les récepteurs extéroceptifs	24
b) les récepteurs intéroceptifs	24
2-3-1-2 Phase d'exécution motrice :.....	25
a) un temps de programmation permettant de choisir un schéma spatial et temporel.	
b) un temps d'exécution proprement dit où se réalise le	25
 2-3-2 Schéma structurel.....	27
2-3-2-1 Facteurs psychomoteurs	27
2-3-2-2 Facteurs quantitatifs d'exécution	28
2-4- ETUDE TECHNOLOGIQUE DU JUDO	29
 2.4-1Aspect théorique et descriptif du judo	29
2-4-1-1Qu'est ce que le judo ?	29
2-4-1-2Historique et compétition	29
2-4-1-3Les règles du judo.....	31
2-4-1-4Technique en judo	31
 2-4-2 Étude des aspects biomécaniques et technologiques en judo	33
2-4-2-1Sa fonction	33
2-4-2-2Son fonctionnement	34
2-4-2-3Typologie des modes d'exécution fondamentaux	35

III METHODOLOGIE	40
3-1PROTOCOLE ET ORGANISATION DE L'EXPERIMENTATION	40
3-1-1 Échantillon population.....	40
3-1-2 Méthode d'entraînement et modèle de séance.....	41
3-1-3 Échantillon temps et programme d'entraînement.....	42
3-1-4 Planification de l'entraînement	43
3-2CHOIX DES TECHNIQUES UTILISEES.....	47
3-3EVALUATION ET DEROULEMENT DU COMBAT	62
3-3-1Règlementation de la compétition.....	62
3-3-2 Répartition par catégorie du poids	62
3-3-3Tableau du déroulement des combats.....	64
3-4VERIFICATION MATHEMATIQUE DES RESULTATS	69
3-4-1La méthode du khi carré.....	69
3-4-2Calcul mathématique	70
3-5-SUGGESTIONS.....	72
CONCLUSION.....	73
BIBLIOGRAPHIE	74