

QUANTIFICATION

DE LA

PERFORMANCE

LE KARATE

SOMMAIRE

<u>1. DUREE DES DIFFERENTES PERIODES.</u>	<u>3</u>
<u>2. REPARTITION DES PERIODES DANS LE TEMPS.</u>	<u>6</u>
<u>3. LES ACTIONS REALISEES.</u>	<u>13</u>
<u>4. EVOLUTION DU SCORE DURANT LE COMBAT.</u>	<u>16</u>
<u>5. CARACTERISTIQUES DES ATTAQUES.</u>	<u>18</u>
<u>6. EVOLUTION DES ATTAQUES EN FONCTION DU TEMPS.</u>	<u>30</u>

INTRODUCTION.

Ce dossier a pour but d'étudier l'ensemble des éléments quantifiables d'une compétition sportive.

J'ai décidé de travailler sur le kumite, qui est la forme de combat du karaté en compétition.

Pour ce faire, j'ai choisi le combat de demi-finale des championnats du monde 2002, qui se déroulait à Madrid, dans la catégorie des lourds (+ 80 kg, masculin).

Ce combat opposait le russe GUERUNOV au français BALDE.

Le choix de ce combat est motivé par le fait qu'il a été riche en actions diverses et variées, et qu'il pouvait, par conséquent, faire l'objet d'une certaine analyse pertinente et complète sur le déroulement de l'affrontement en kumite.

Néanmoins, je tiens à préciser que cette étude est particulière au combat observé et qu'elle ne peut, en aucun cas, être la représentation générale de la compétition de kumite, car les divergences entre 2 combats peut être très importantes, tant l'épreuve est influencée par de multiples facteurs.

J'illustrerai mon propos à l'aide d'exemples réels, comme la variation du nombre d'action entre 2 combats, qui peut s'étendre de 2 à 4 attaques sur les 3 minutes d'opposition, pouvant être due à l'importance de la victoire (finale des championnats du monde), à 20, voire 30 attaques durant la même durée, ou les différences de score. En effet, un combat peut se terminer sur un match nul et vierge (0-0), comme sur un résultat phénoménal, avec plus de 25 points marqués au total et de multiples rebondissements.

Avant de commencer, je citerai les principales règles de la discipline du kumite, qui font la spécificité de l'activité.

Le combat de karaté se déroule sur un tatami de forme carré, d'une superficie de 64 m² (8 × 8 m).

L'objectif du combattant est de marquer un nombre de points supérieur à celui de son adversaire, à l'aide de ses poings et de ses pieds.

La durée réglementaire d'un combat senior est de 3 minutes chez les hommes et 2 minutes chez les femmes.

L'ensemble des coups et des zones de frappe autorisés est indiqué ci-dessous. Il est défini par la WKF (World Karate Federation).

- *Zones de frappe autorisées :*
 - Tête.
 - Tronc / Dos.
 - Les balayages.

- *Moyens de frappe autorisés :*
 - Poing.
 - Pied.

- *Valeur des attaques :*
 - Poing sur Tronc / Dos : 1 point.
 - Poing à la Tête : 1 point.
 - Pied sur Tronc / Dos : 2 points.
 - Pied à la Tête : 3 points.
 - Balayage suivi par une attaque: 3 points.

1. DUREE DES DIFFERENTES PERIODES.

	DUREE (s)	NOMBRE	MOYENNE (s)
RECUPERATION	270	25	10,8
OBSERVATION	136,8	26	5,26
ACTION	54,2	26	2,08
TOTAL ACTIVITE	191		
DUREE TOTALE	461		

	% DUREE TOTALE	% DUREE ACTIVITE
RECUPERATION	58,55	
OBSERVATION	29,70	71,60
ACTION	11,75	28,40
ACTIVITE	41,45	

J'ai désigné par "Récupération" l'ensemble des moments où les 2 combattants étaient immobiles et ne fournissaient aucun effort. Ces périodes survenaient lorsque les 2 protagonistes étaient en position d'attente pour une décision arbitrale ou lorsque le médecin intervenait pour une blessure. A ce moment, les athlètes pouvaient récupérer totalement.

L'"activité" est l'opposé de la récupération, car les 2 sujets sont en action, créent du mouvement et dépensent de l'énergie. J'ai divisé cette période en 2 parties distinctes.



Figure 1 : 2 combattants en observation.

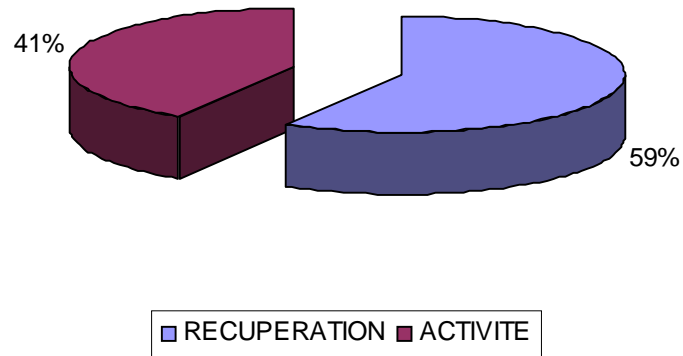
Le terme "Observation" représente toutes les phases où les 2 opposants sont en phase active sans qu'il n'y ait des tentatives d'attaques de la part de l'un ou l'autre

des combattants. Ceci veut dire que les 2 adversaires sont en position de combats, comme le montre la figure ci-dessus.

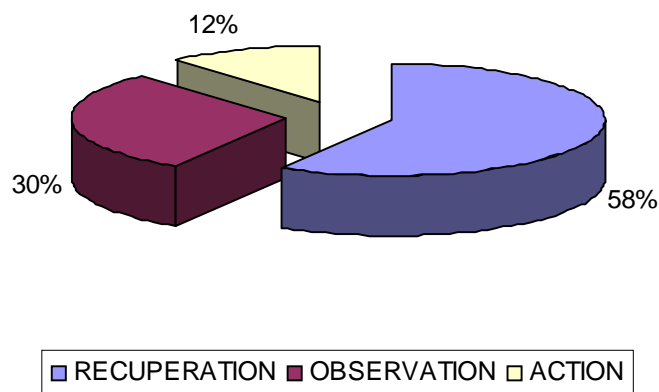
L'"Action" désigne les périodes où il y a un conflit attaque-défense, c'est-à-dire lorsque l'un des compétiteurs enclenchent une tentative d'offensive et que son adversaire doit répondre, ou ne peut répondre.

L'ensemble des mesures a été relevé à l'aide de l'enregistrement vidéo du combat. La cassette était stoppée au début de chaque phase, puis je procédais au chronométrage de la séquence et je recommençais 2 fois la méthode, un troisième passage était effectué si l'écart entre les 2 temps était trop conséquent.

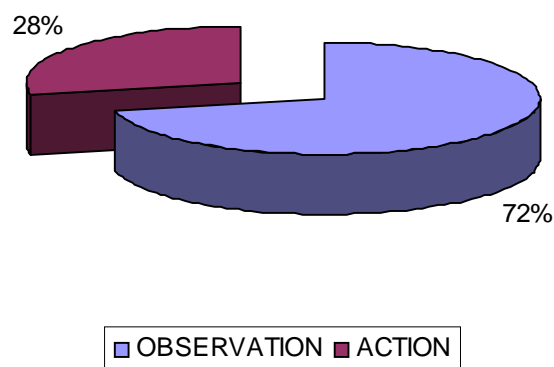
% DE LA DUREE TOTALE



% DE LA DUREE TOTALE



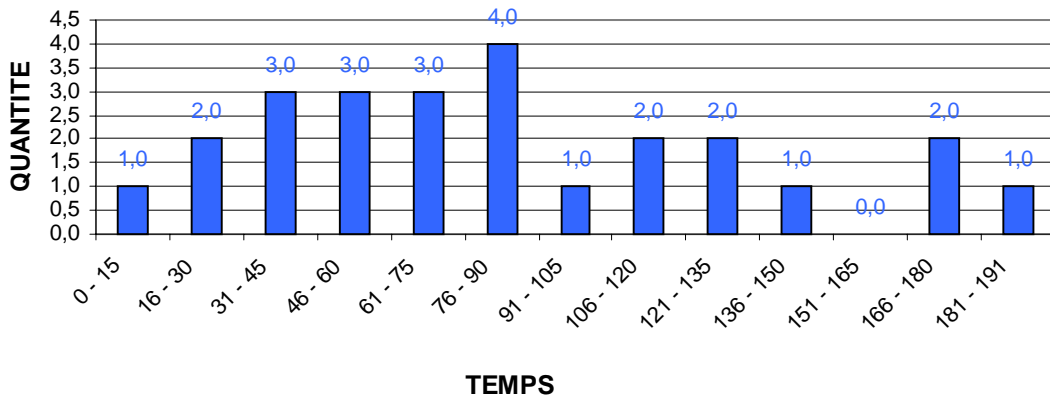
% DE LA DUREE ACTIVITE



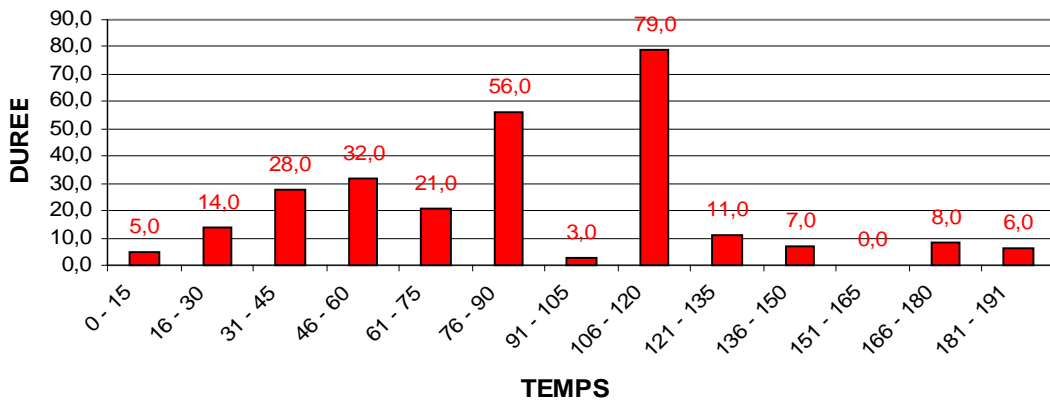
2. REPARTITION DES PERIODES DANS LE TEMPS.

	RECUPERATION			ASSAUT		
TEMPS (S)	Nombre	Durée totale	Durée moyenne	Nombre	Durée totale	Durée moyenne
0 - 15	1	5	5	1	3	3
16 - 30	2	14	7	2	2	1
31 - 45	3	28	9,3	3	4	1,3
46 - 60	3	32	10,7	3	7	2,3
61 - 75	3	21	7	4	4	1
76 - 90	4	56	14	2	7	3,5
91 - 105	1	3	3	2	5	2,5
106 - 120	2	79	39,5	1	1	1
121 - 135	2	11	5,5	3	5	1,7
136 - 150	1	7	7	1	2,5	2,5
151 - 165	0	0	0	0	0	0
166 - 180	2	8	4	2	5	2,5
181 - 191	1	6	6	2	9	4,5
Moyenne	1.9	20.8	9.1	2	4.2	2.1
TOTAL	25	270		26	54,5	

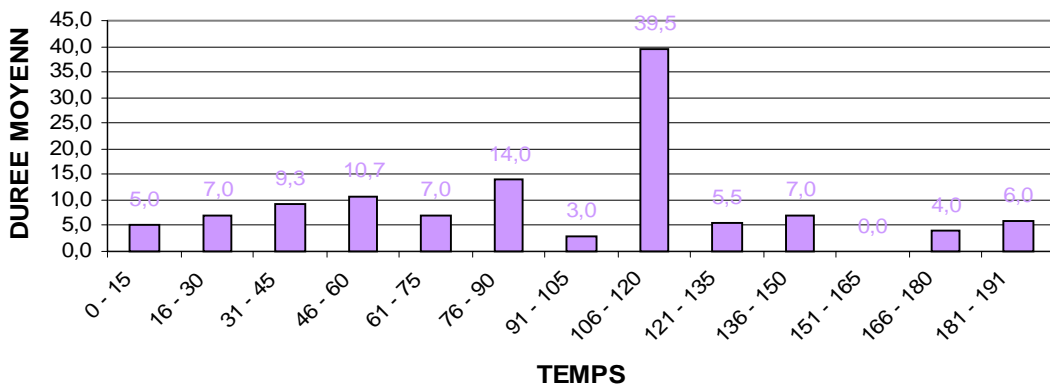
EVOLUTION DU NOMBRE DE RECUPERATION EN FONCTION DU TEMPS



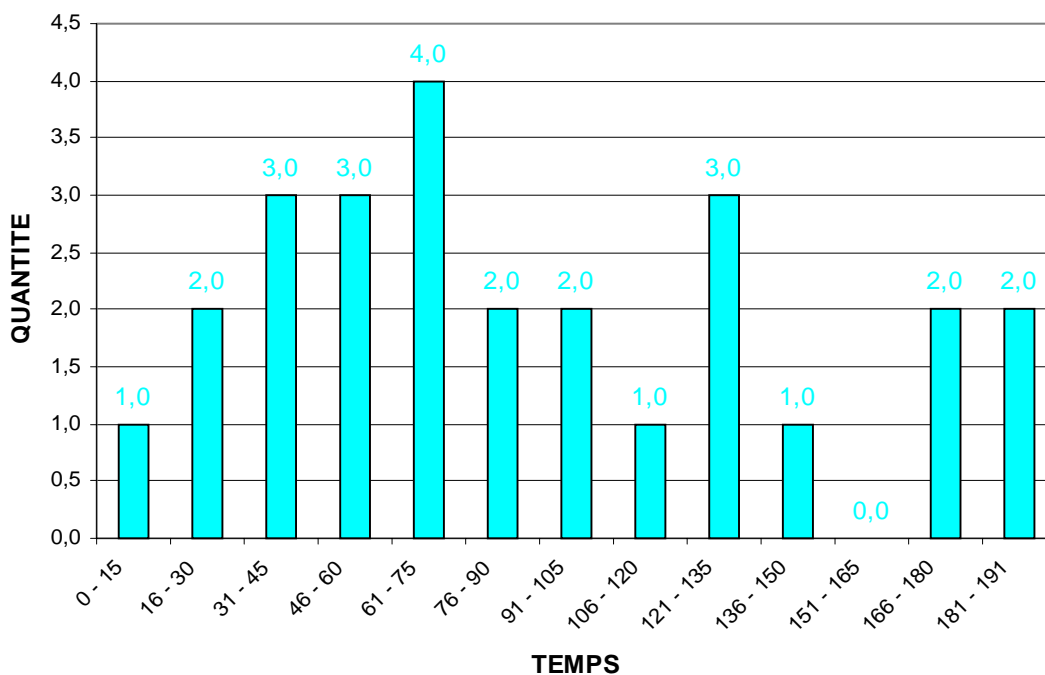
EVOLUTION DE LA DUREE DES RECUPERATIONS EN FONCTION DU TEMPS



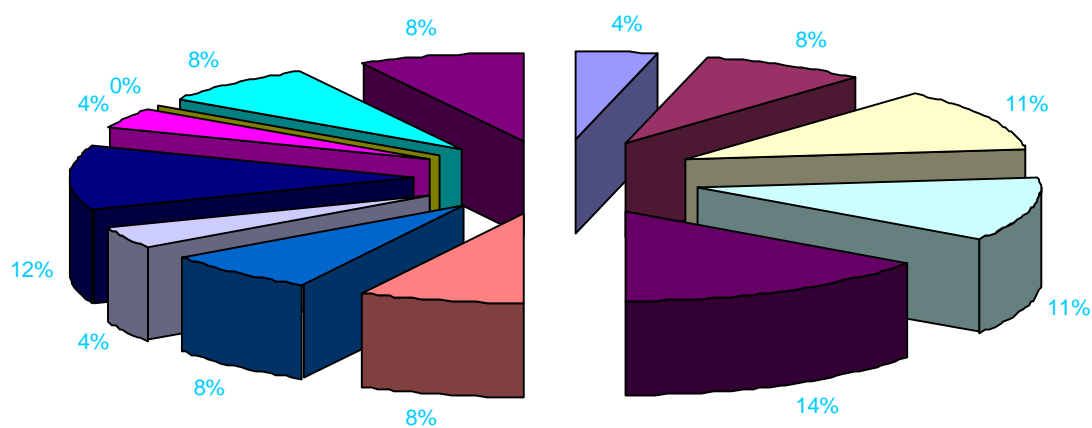
EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE LA RECUPERATION EN FONCTION DU TEMPS



EVOLUTION DU NOMBRE D'ASSAULTS DURANT LE COMBAT

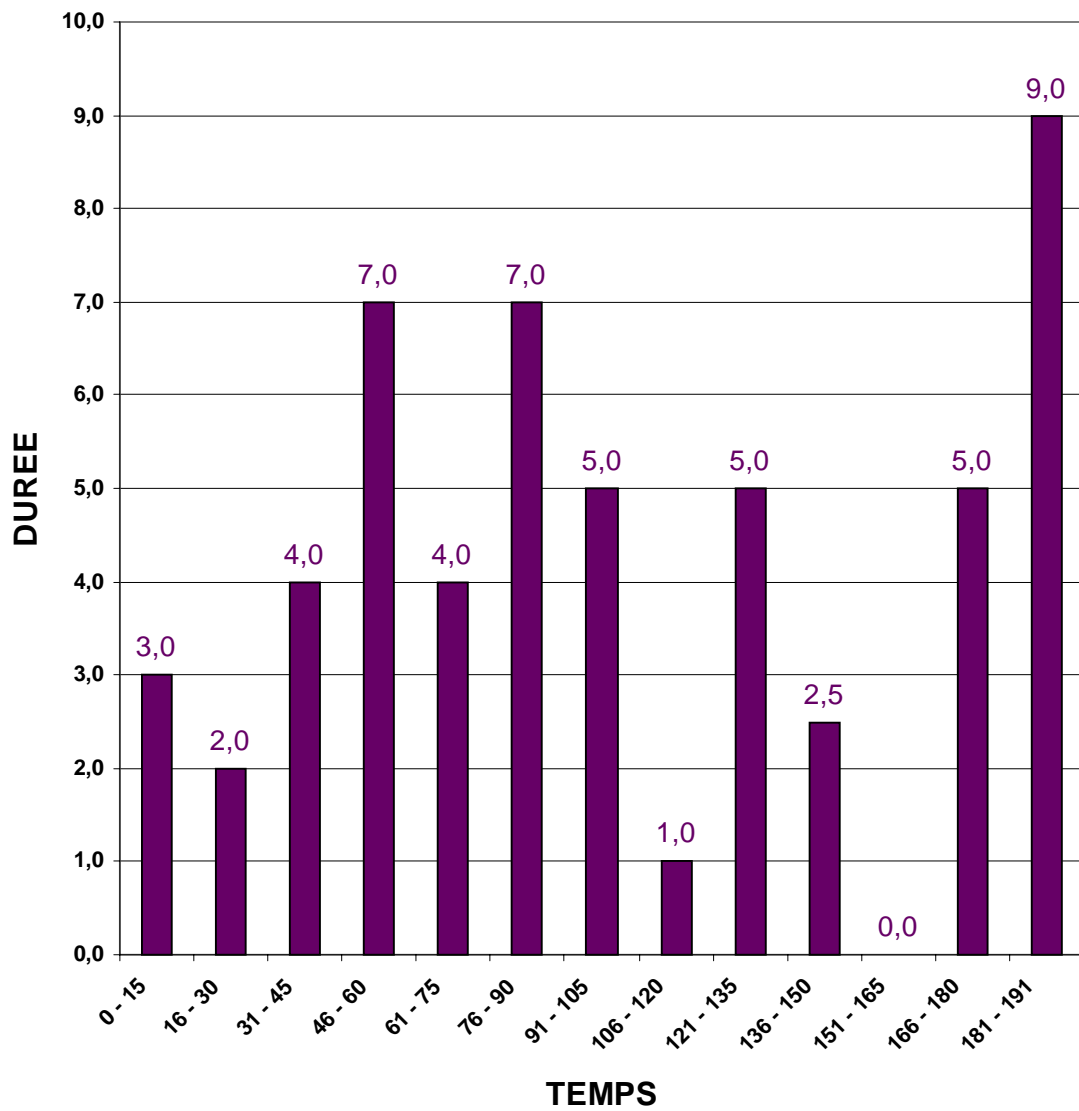


REPARTITION DE LA QUANTITE D'ASSAUT DANS LE TEMPS

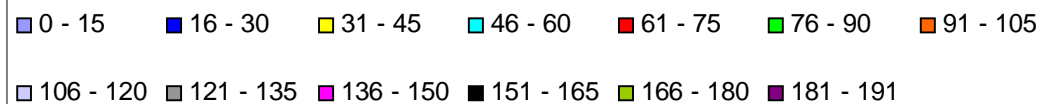
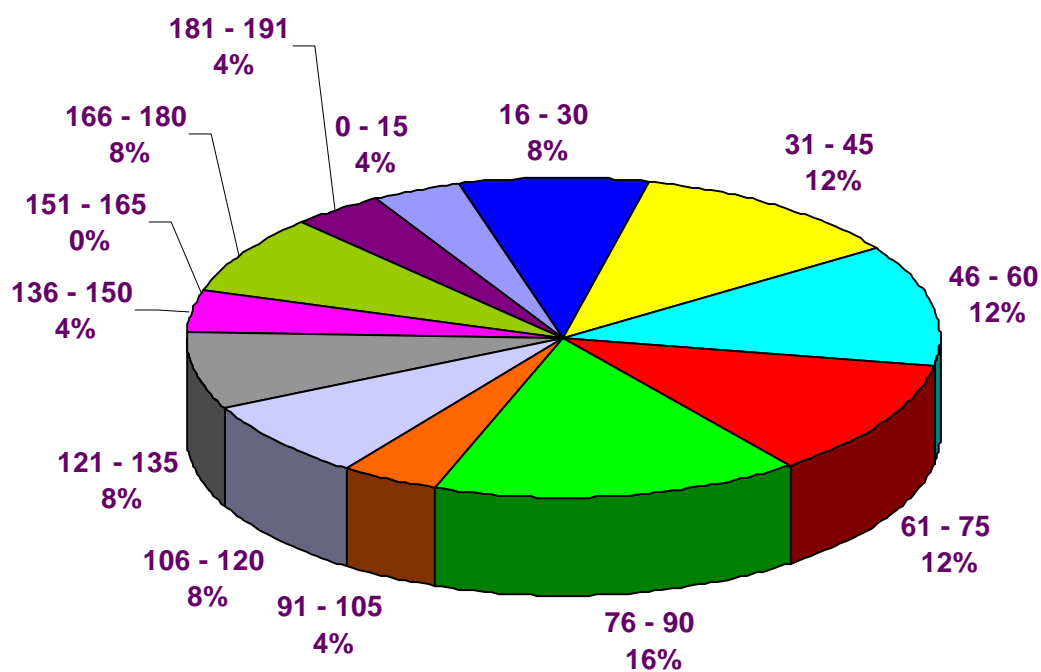


0 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75	76 - 90	91 - 105
106 - 120	121 - 135	136 - 150	151 - 165	166 - 180	181 - 191	

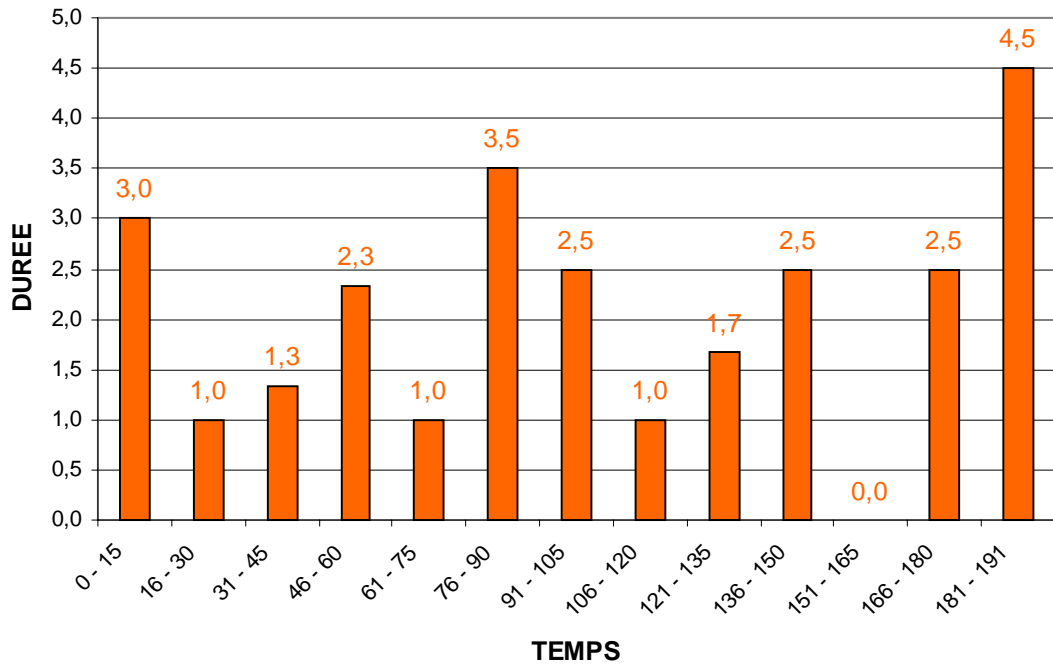
EVOLUTION DE LA DUREE DES ASSAITS DURANT LE COMBAT



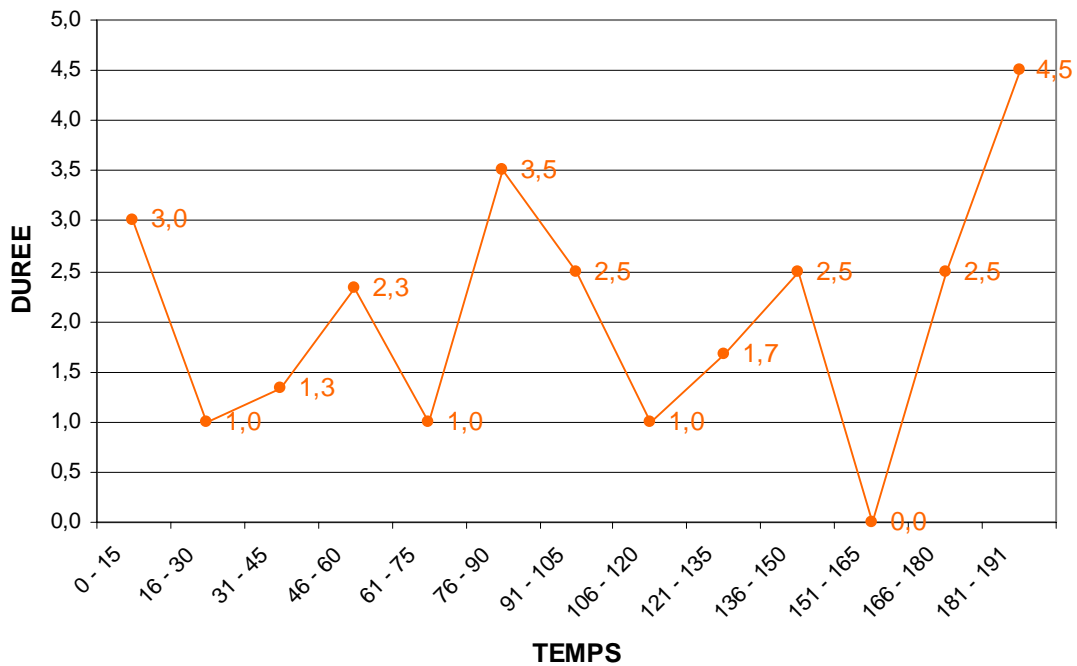
REPARTITION DE LA DUREE DES ASSAITS DURANT LE COMBAT



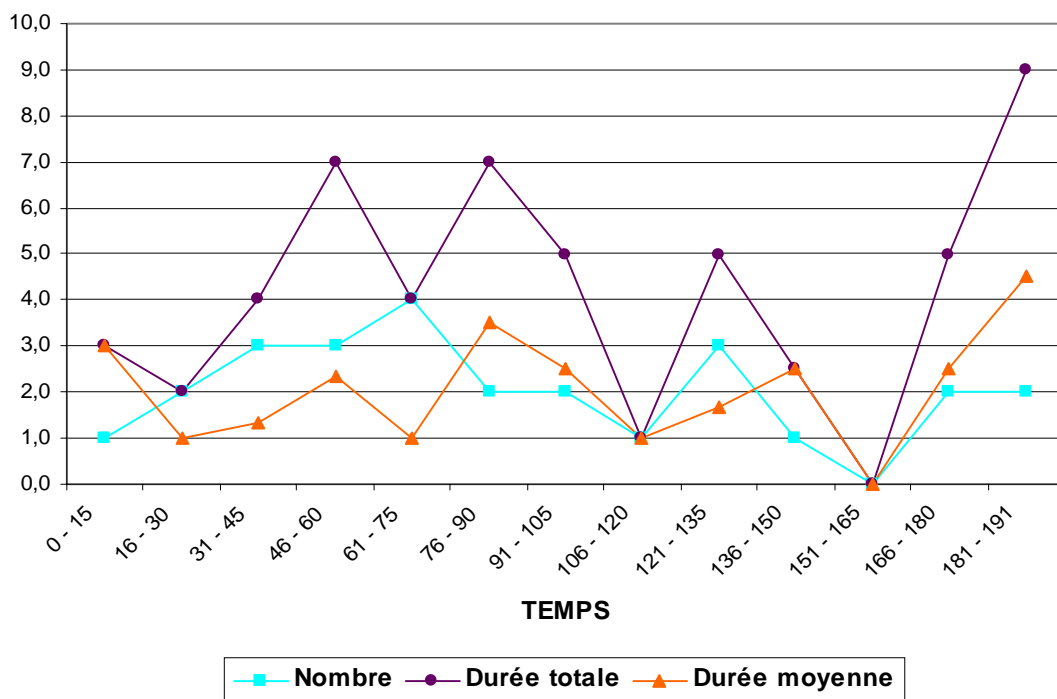
EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DES ASSAULTS DURANT LE COMBAT



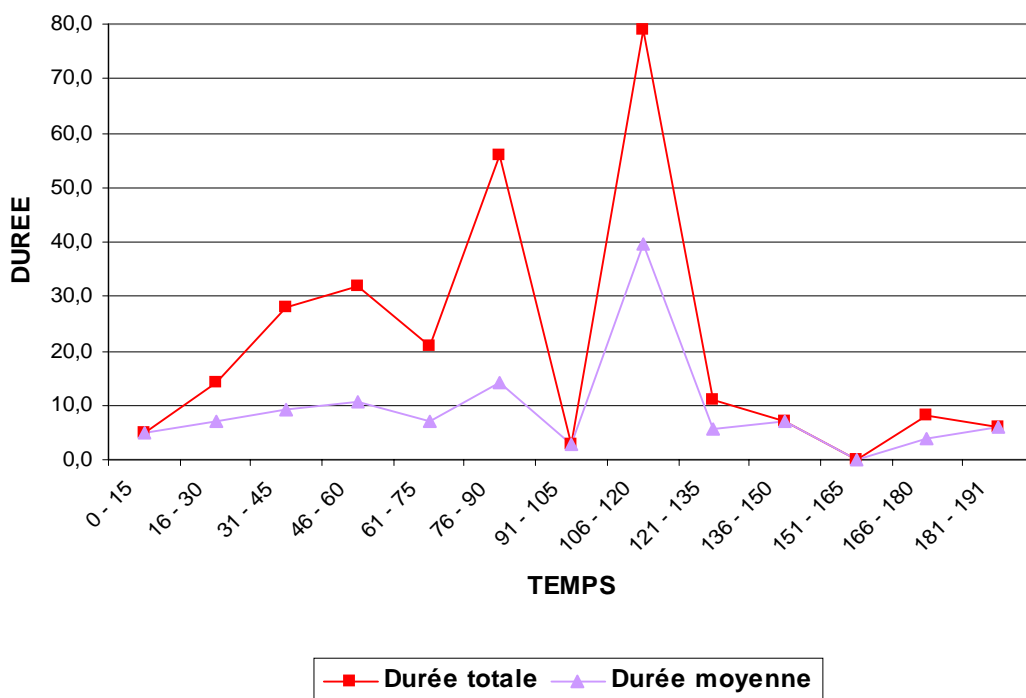
EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DURANT LE COMBAT



EVOLUTION DUREE / NOMBRE DES ASSAITS DURANT LE COMBAT



EVOLUTION DE LA DUREE DES RECUPERATIONS DURANT LE COMBAT



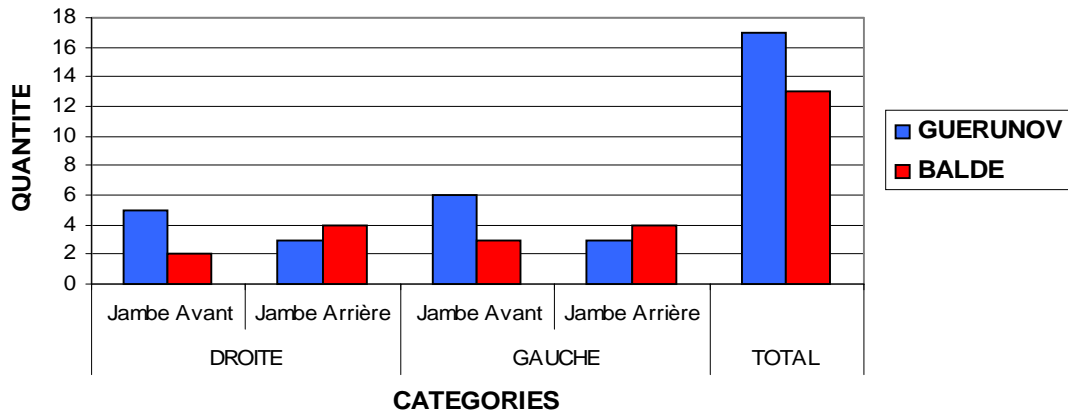
3. LES ACTIONS REALISEES.

POINTS MARQUES					
		GUERUNOV		BALDE	
		Attaque(s) valable(s)	Point(s) marqué(s)	Attaque(s) valable(s)	Point(s) marqué(s)
DROITE	Jambe Avant	2	6		
	Jambe Arrière	1	2	1	3
GAUCHE	Jambe Avant				
	Jambe Arrière				
TOTAL		3	8	1	3
DROITE	Bras Avant				
	Bras Arrière			1	1
GAUCHE	Bras Avant				
	Bras Arrière				
TOTAL				1	1
DROITE	Balayages				
GAUCHE	Balayages				
TOTAL					
SCORE		8		4	

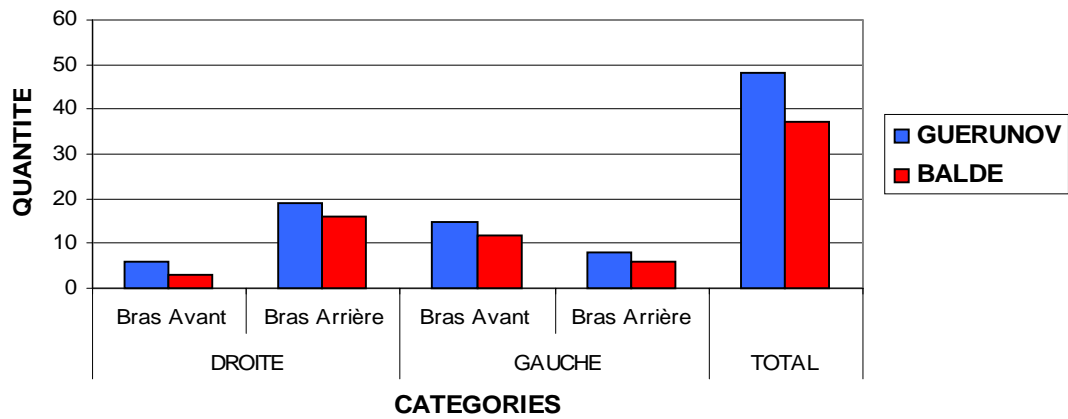
ATTAQUES REALISEES						
		GUERUNOV	RENDEMENT	BALDE	RENDEMENT	TOTAL
DROITE	Jambe Avant	5	40%	2	0 %	7
	Jambe Arrière	3	66,7%	4	25 %	7
GAUCHE	Jambe Avant	6	0%	3	0 %	9
	Jambe Arrière	3	0%	4	0 %	7
TOTAL		17	17,65%	13	7,7 %	30
DROITE	Bras Avant	6	0%	3	0 %	9
	Bras Arrière	19	0%	16	25 %	35
GAUCHE	Bras Avant	15	0%	12	0 %	27
	Bras Arrière	8	0%	6	0 %	14
TOTAL		48	0%	37	2,7 %	85
DROITE	Balayages	6	0%	8	0 %	14
GAUCHE	Balayages	3	0%	4	0 %	7
TOTAL		9	0%	12	0 %	21
Accrochages		14	X	14	X	14 ¹

¹ Le total est égal à 14 car ce sont des actions impliquant les 2 combattants, réalisées simultanément. Elles ne peuvent donner lieu à des points mais permettent de rompre le rythme du combat.

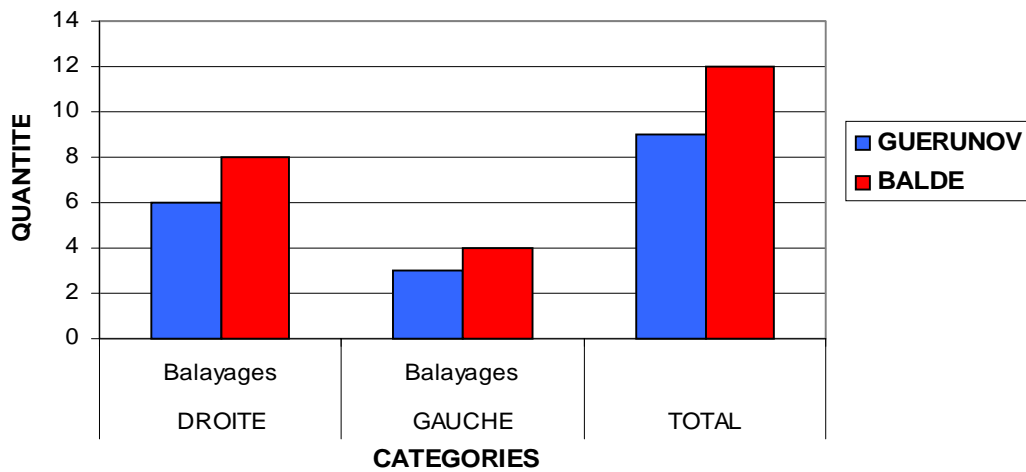
COUPS PORTES - JAMBE



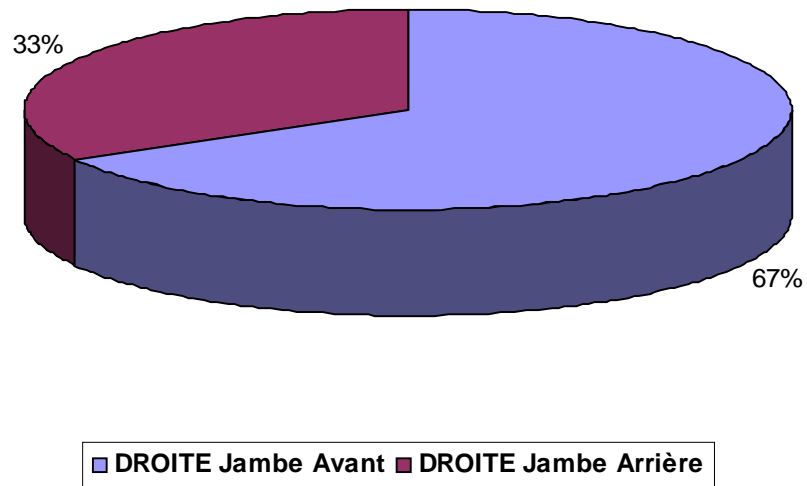
COUPS PORTES - POING



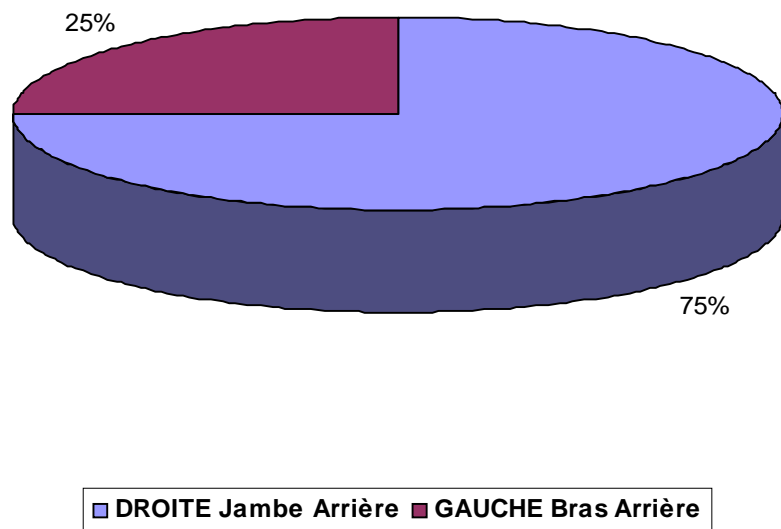
BALAYAGES



GUERUNOV



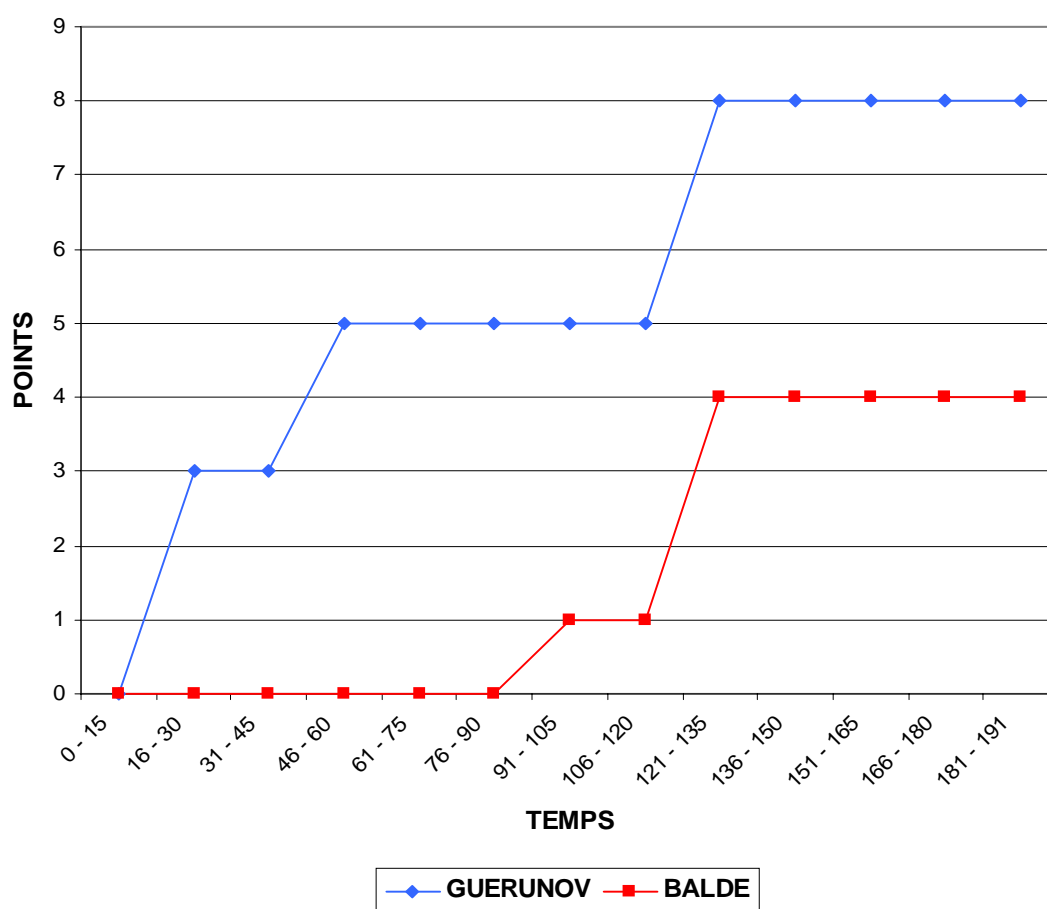
BALDE



4. EVOLUTION DU SCORE DURANT LE COMBAT.

EVOLUTION DES POINTS		
TEMPS	GUERUNOV	BALDE
0 - 15	0	0
16 - 30	3	0
31 - 45	3	0
46 - 60	5	0
61 - 75	5	0
76 - 90	5	0
91 - 105	5	1
106 - 120	5	1
121 - 135	8	4
136 - 150	8	4
151 - 165	8	4
166 - 180	8	4
181 - 191	8	4
TOTAL	8	4

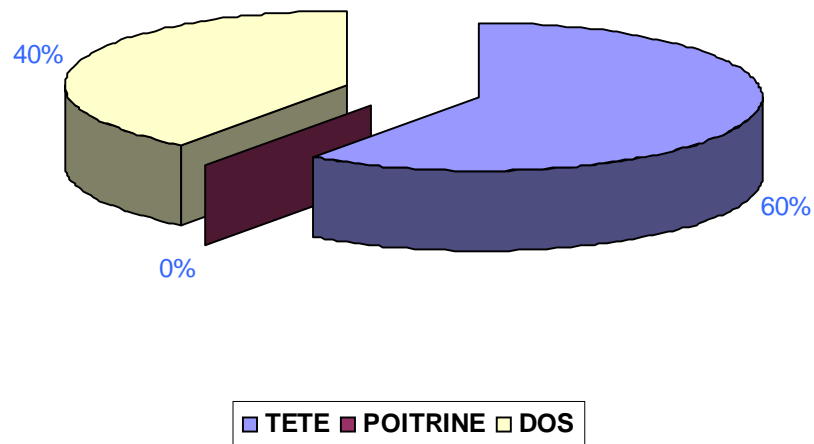
EVOLUTION DU SCORE DES 2 COMBATTANTS



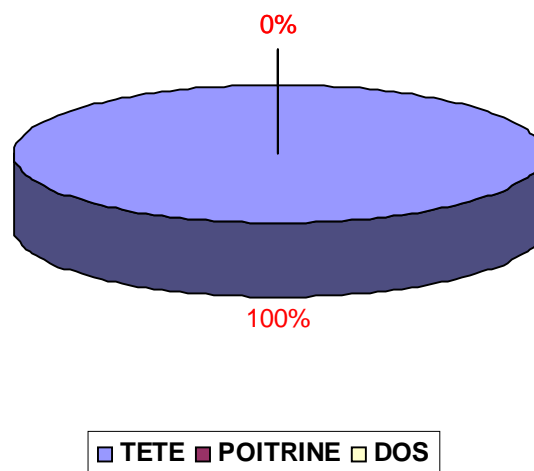
5. CARACTERISTIQUES DES ATTAQUES.

REPARTITION DES ZONES DE FRAPPE							
		GUERUNOV			BALDE		
		TETE	POITRINE	DOS	TETE	POITRINE	DOS
DROITE	Jambe Avant	3	0	2	2	0	0
	Jambe Arrière	1	0	2	2	1	1
GAUCHE	Jambe Avant	4	1	1	3	0	0
	Jambe Arrière	0	2	1	2	2	0
TOTAL		8	3	6	9	3	1
DROITE	Bras Avant	6	0	0	3	0	0
	Bras Arrière	6	13	0	7	9	0
GAUCHE	Bras Avant	15	0	0	10	2	0
	Bras Arrière	3	5	0	2	4	0
TOTAL		30	18	0	22	15	0
TOTAL GLOBAL		38	21	6	31	18	1

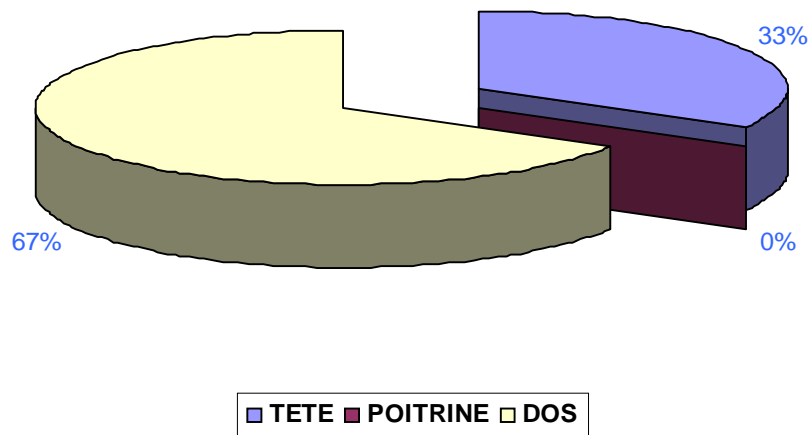
DROITE Jambe Avant - GUERUNOV



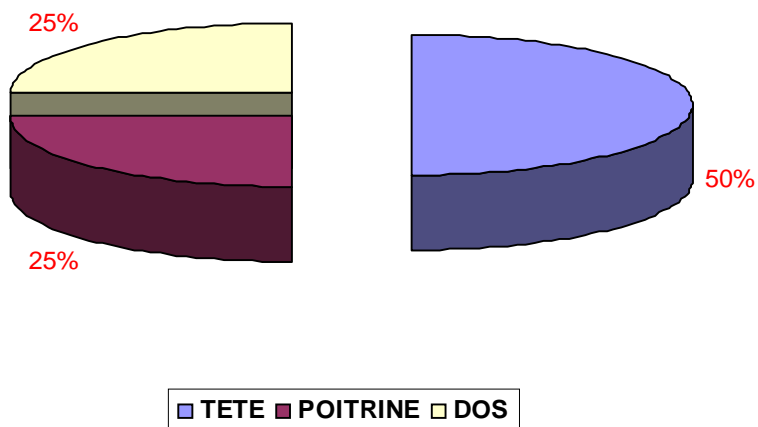
DROITE Jambe Avant - BALDE



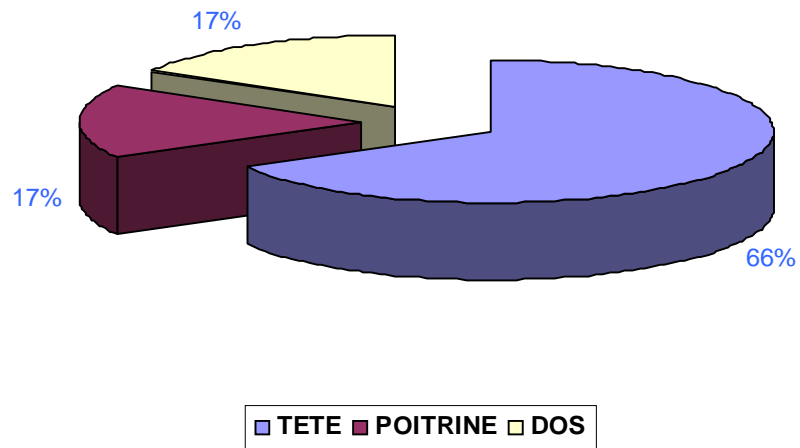
DROITE Jambe Arrière - GUERUNOV



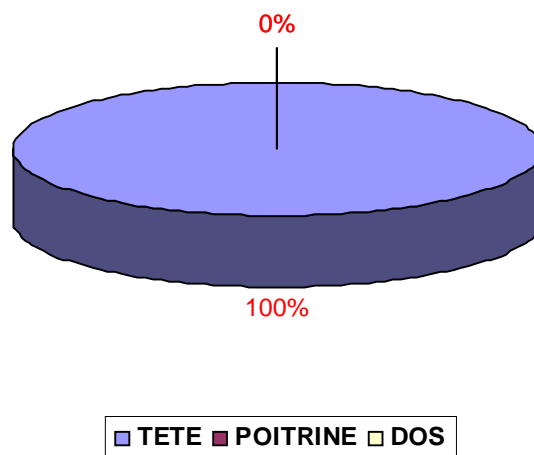
DROITE Jambe Arrière - BALDE



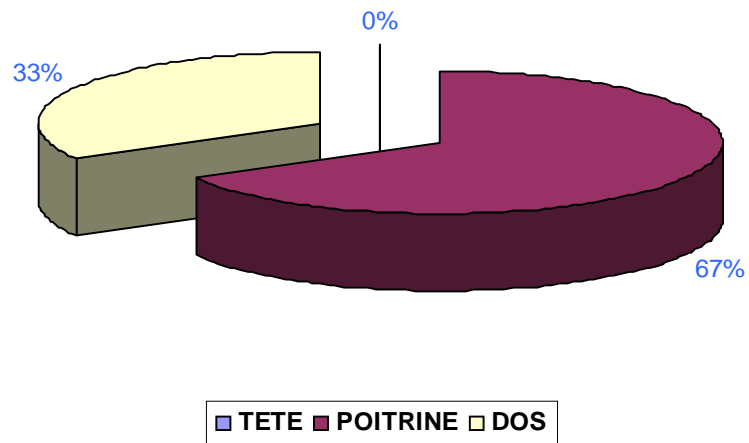
GAUCHE Jambe Avant - GUERUNOV



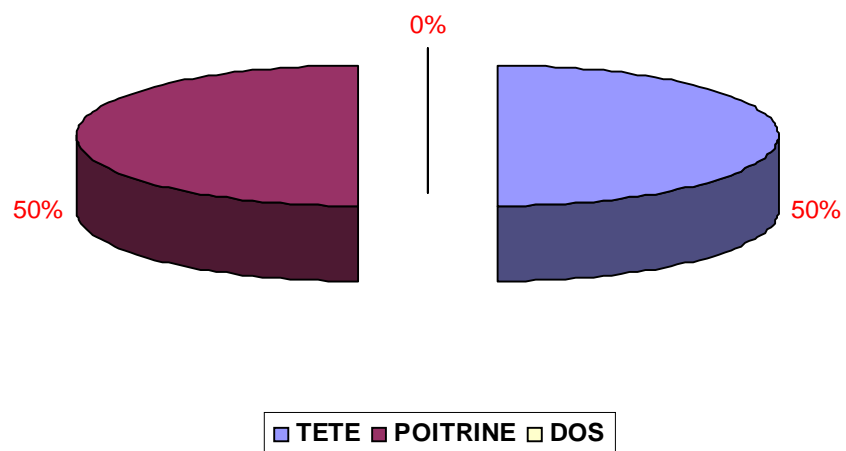
GAUCHE Jambe Avant - BALDE



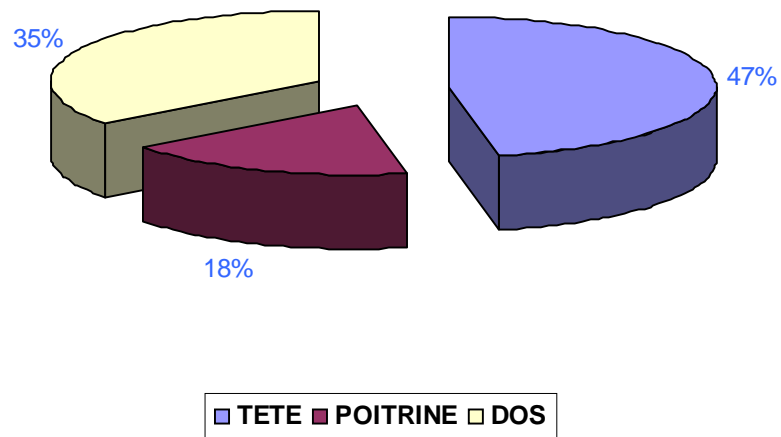
GAUCHE Jambe Arrière - GUERUNOV



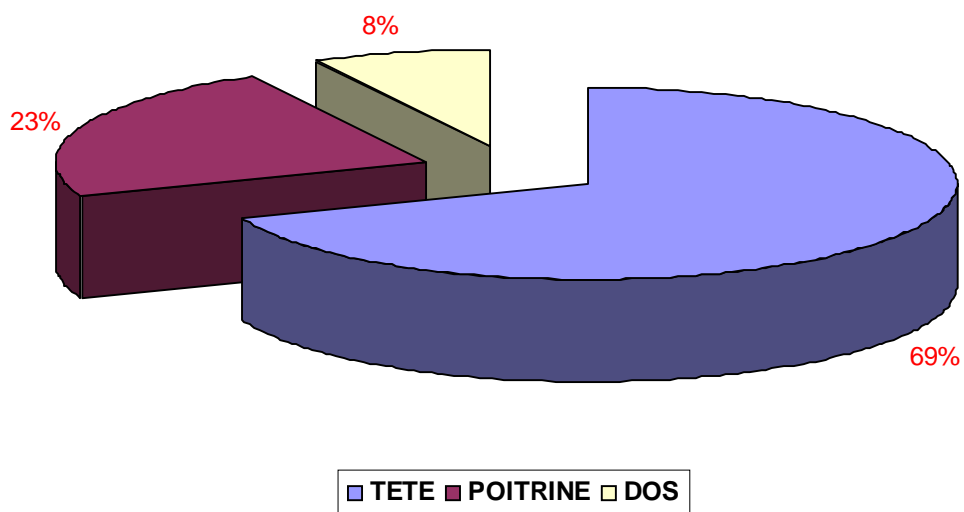
GAUCHE Jambe Arrière - BALDE



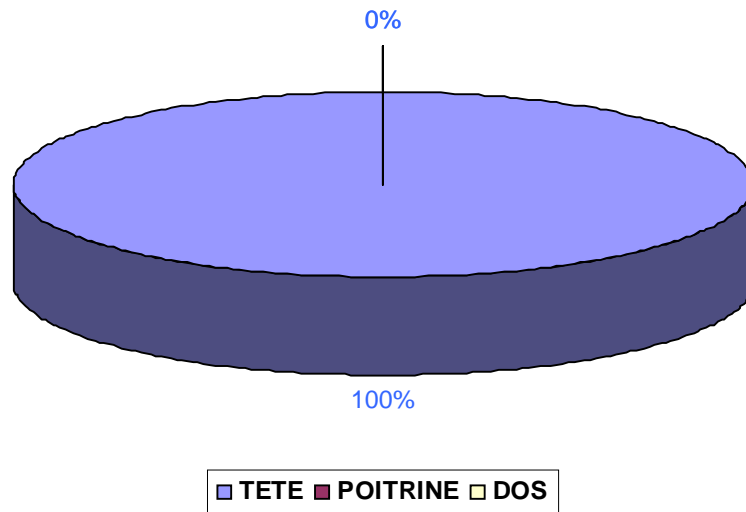
TOTAL Jambe - GUERUNOV



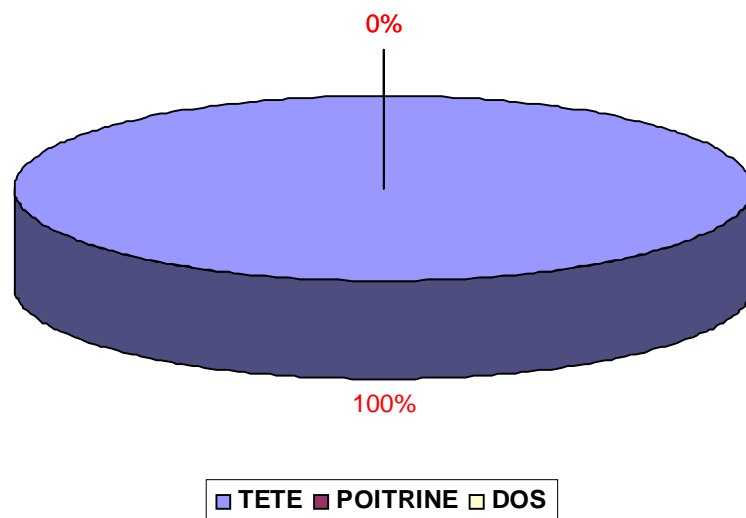
TOTAL Jambe - BALDE



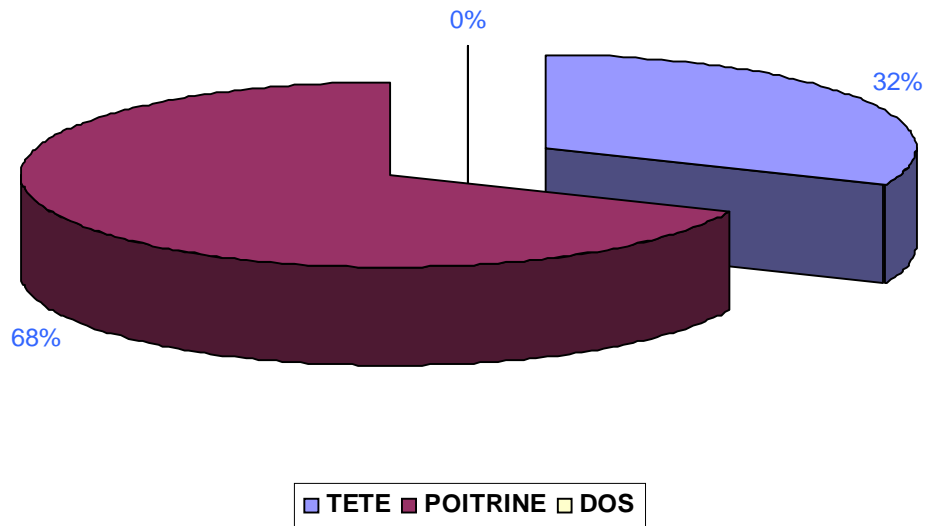
DROITE Bras Avant - GUERUNOV



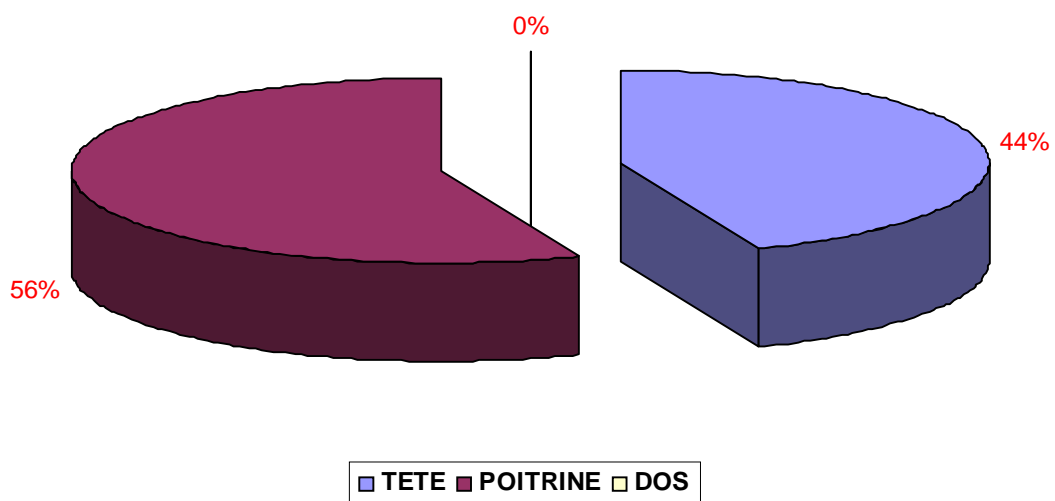
DROITE Bras Avant - BALDE



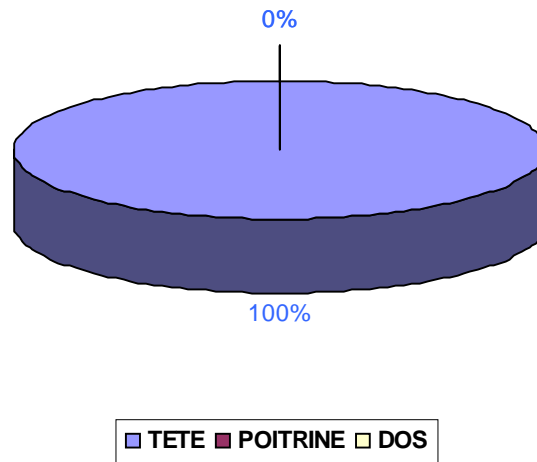
DROITE Bras Arrière - GUERUNOV



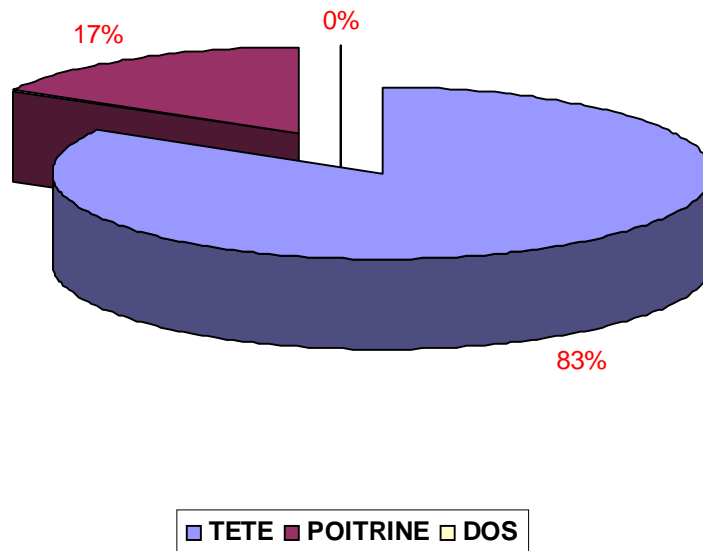
DROITE Bras Arrière - BALDE



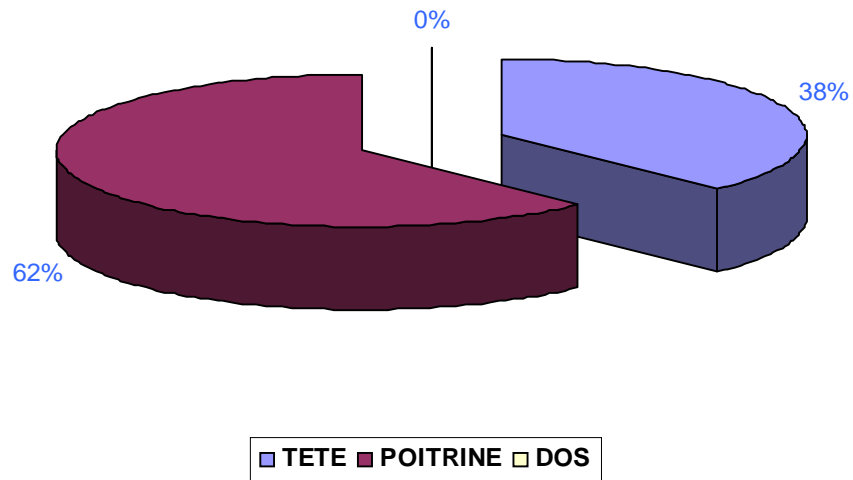
GAUCHE Bras Avant - GUERUNOV



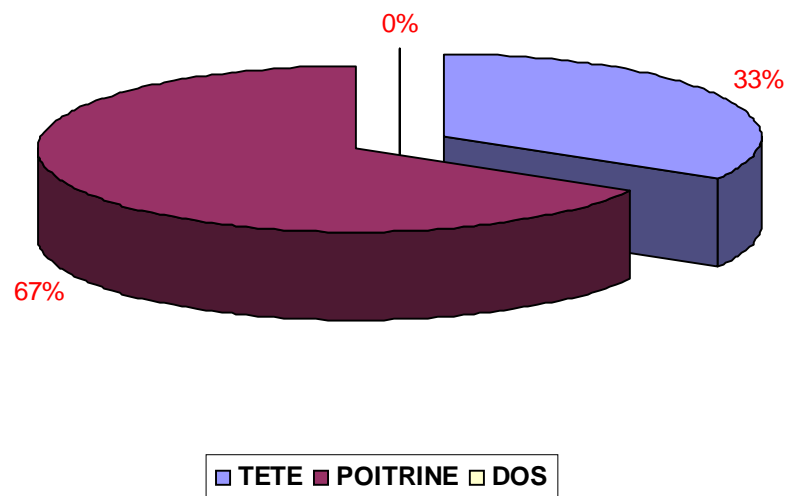
GAUCHE Bras Avant - BALDE



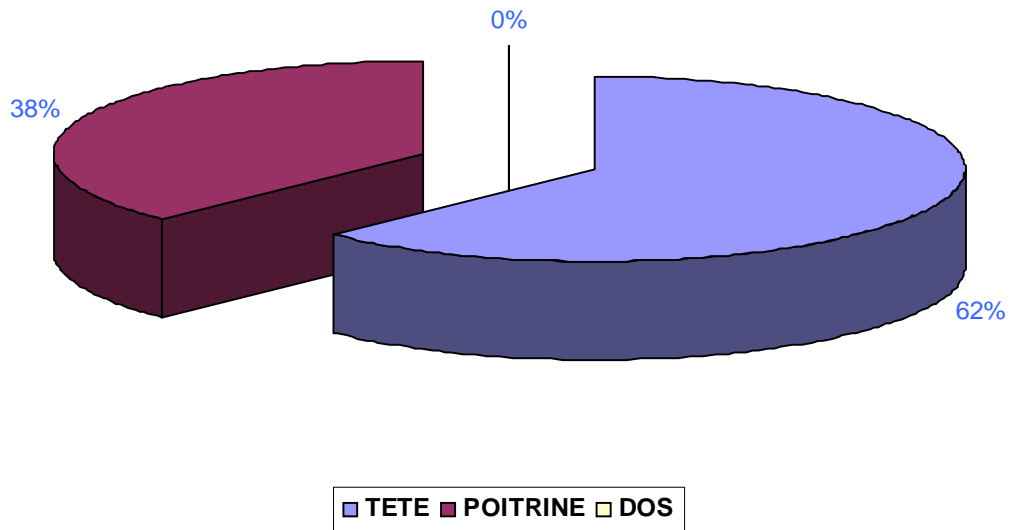
GAUCHE Bras Arrière - GUERUNOV



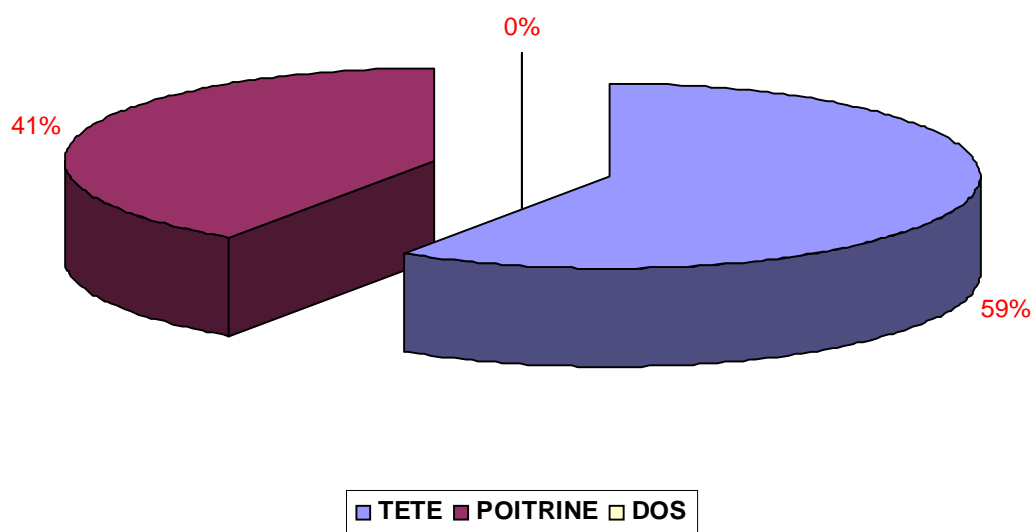
GAUCHE Bras Arrière - BALDE



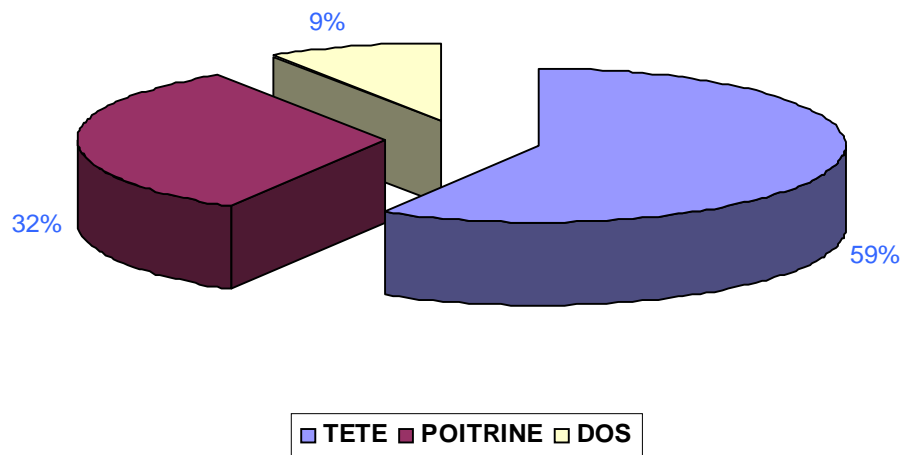
TOTAL Bras - GUERUNOV



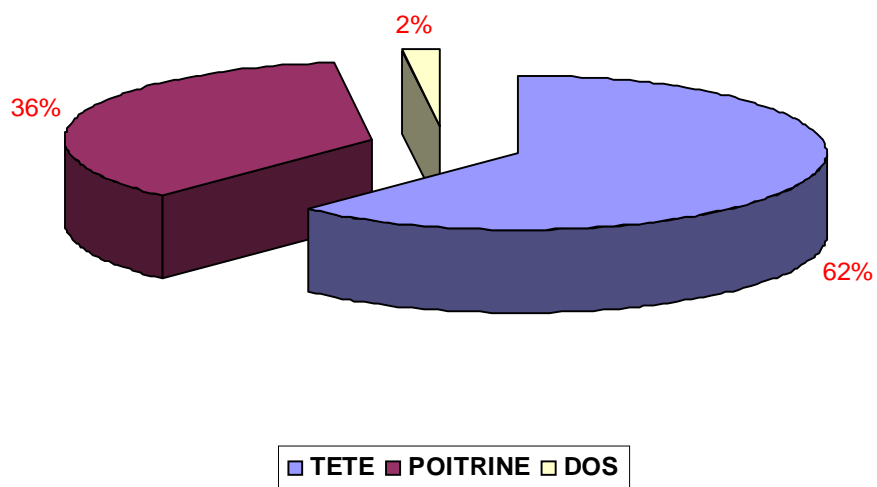
TOTAL Bras - BALDE



TOTAL GLOBAL - GUERUNOV



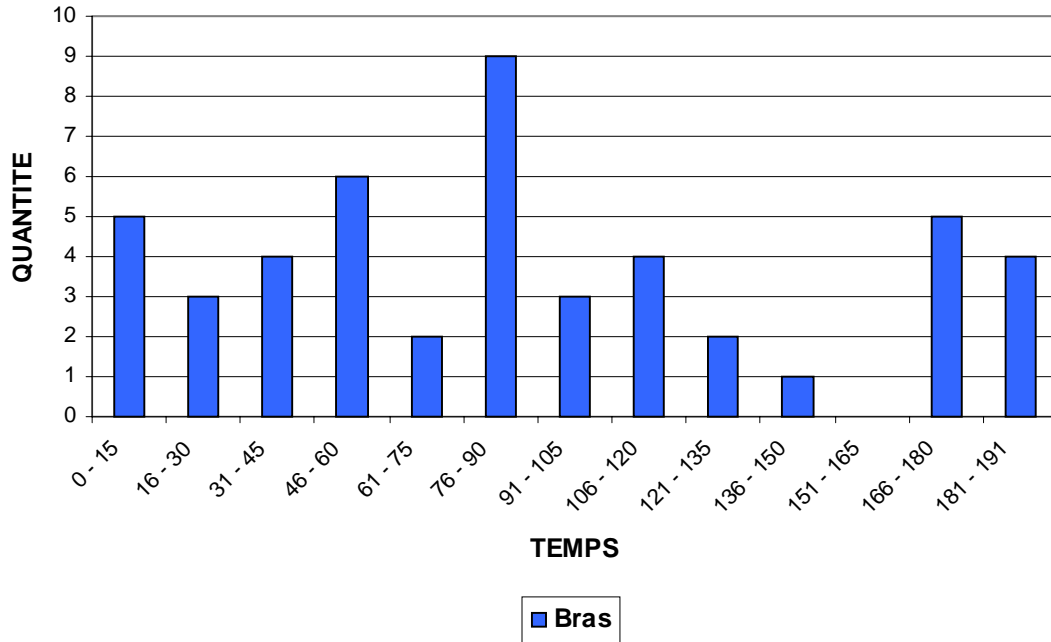
TOTAL GLOBAL - BALDE



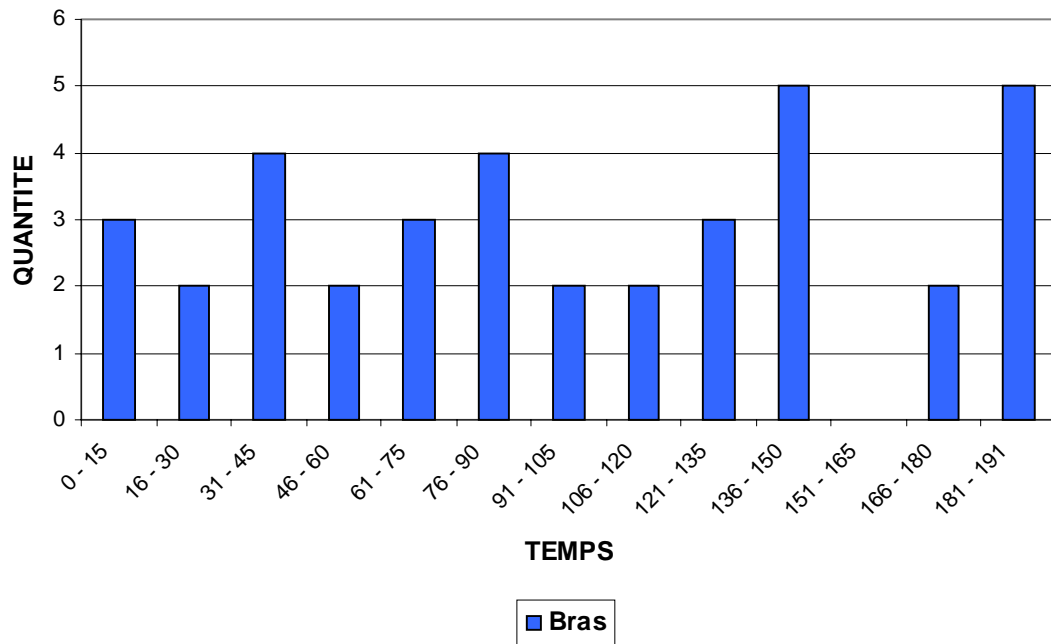
6. EVOLUTION DES ATTAQUES EN FONCTION DU TEMPS.

REPARTITION DES ATTAQUES DANS LE TEMPS						
	GUERUNOV			BALDE		
	Bras	Jambes	TOTAL	Bras	Jambes	TOTAL
0 - 15	5	4	9	3	0	3
16 - 30	3	2	5	2	0	2
31 - 45	4	1	5	4	3	7
46 - 60	6	2	8	2	1	3
61 - 75	2	2	4	3	3	6
76 - 90	9	0	9	4	2	6
91 - 105	3	1	4	2	0	2
106 - 120	4	1	5	2	1	3
121 - 135	2	1	3	3	0	3
136 - 150	1	2	3	5	0	5
151 - 165	0	0	0	0	0	0
166 - 180	5	0	5	2	0	2
181 - 191	4	1	5	5	3	8
TOTAL	48	17	65	37	13	50

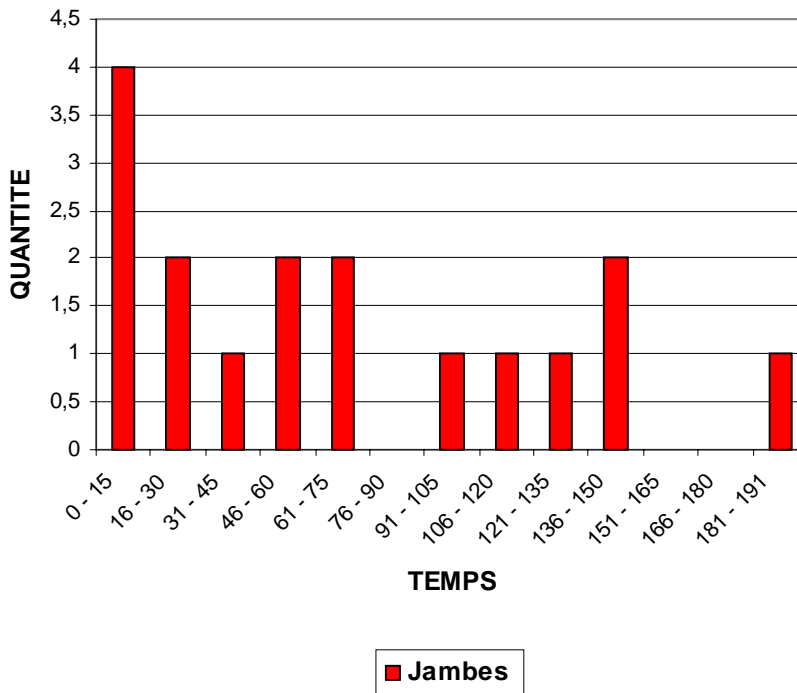
EVOLUTION DU NOMBRE D'ATTAQUES DE BRAS - GUERUNOV -



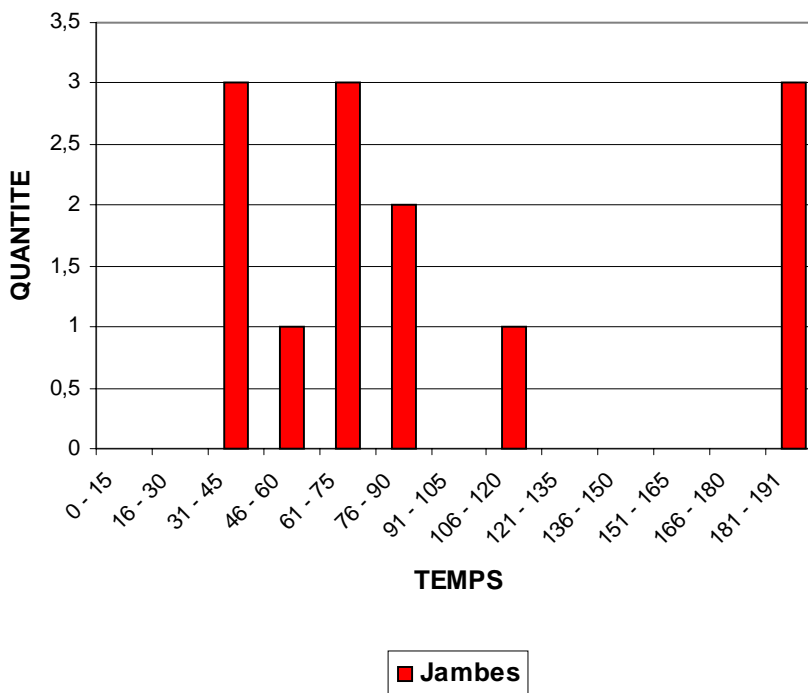
EVOLUTION DU NOMBRE D'ATTAQUES DE BRAS - BALDE -



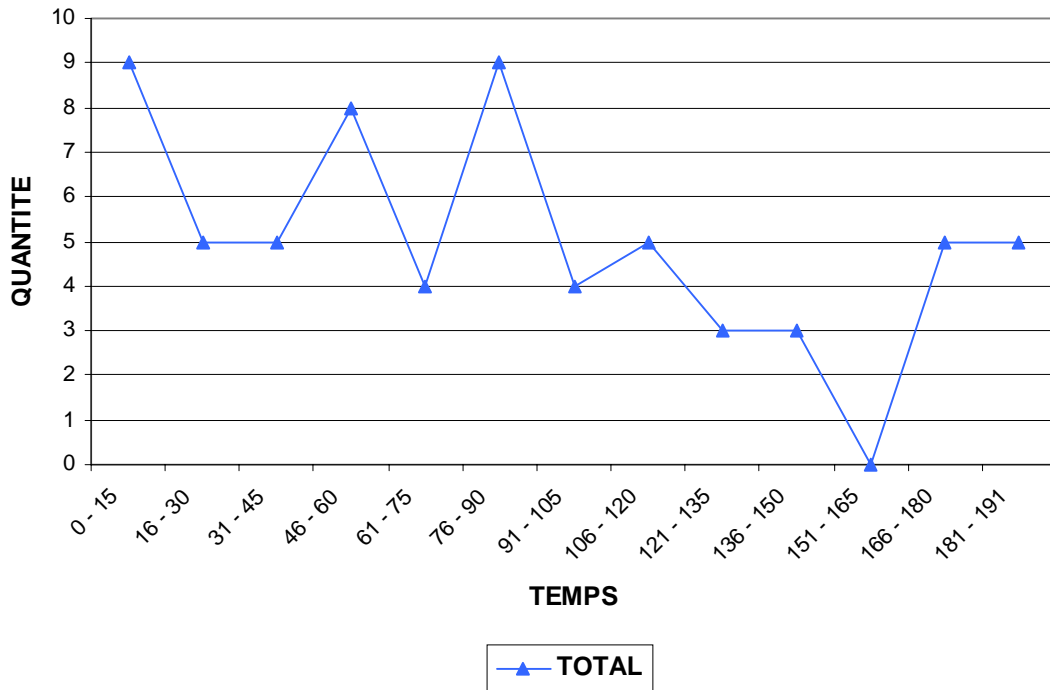
EVOLUTION DU NOMBRE D'ATTAQUES DE JAMBE - GUERUNOV -



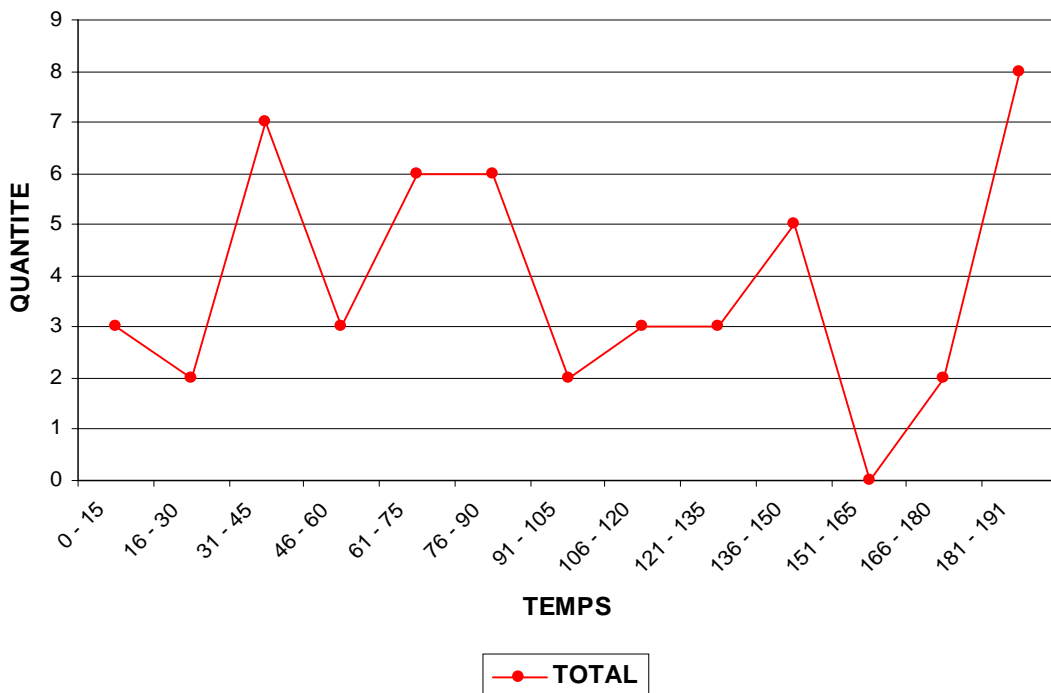
EVOLUTION DU NOMBRE D'ATTAQUES DE JAMBE - BALDE -



EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'ATTAQUES - GUERUNOV -



EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'ATTAQUES - BALDE -



COMPARAISON DE L'EVOLUTION DU NOMBRE D'ATTAQUES

