

Dynamique de la charge d'entraînement au cours d'un macrocycle (semi – annuel) chez des judokas féminins juniors/ seniors.

Dynamic of training a macro cycle (semester) in female judoistes juniors.

MAHDAD. AZZOUZ Dalila

Lycée Sportif National de DRARIA, BP 71.

ENS/STS de Delly – Ibrahim El – Biar, Alger

Résumé

Cette étude consiste à distinguer l'effet d'un programme d'entraînement intensif moins volumineux par rapport à un autre programme moins intensif et plus volumineux, chez des judokas féminins juniors et seniors afin d'observer les particularités d'évolution de leurs performances en fonction de ces deux types de charge.

L'investigation a porté sur quarante (40) sujets dont, vingt (20) de niveau international (F1) suivent un programme d'entraînement intensif et moins volumineux et vingt (20) de niveau national (F2) suivent un entraînement moins intensif et plus volumineux. Pour l'évaluation de l'effet des deux programmes, nous avons opté pour une batterie de tests physiques généraux et spécifiques durant les différentes périodes du macrocycle. (S1, S2, S3).

Les résultats de notre étude montrent des différences statistiquement significatives entre (S1 – S2), (S2 – S3) et (S1 – S3) concernant les tests physiques généraux et spécifiques chez le groupe de niveau international (F1), ces différences restent moins significatives chez le groupe de niveau national (F2).

La comparaison entre les deux groupes dévoile des performances meilleures chez le groupe de niveau international (F1) lors de la seconde (S2) et la troisième (S3) évaluations dans l'ensemble des tests physiques. Quant au pourcentage de progression il est nettement supérieur chez le groupe de niveau international (F1) comparé au groupe de niveau national (F2).

Les performances réalisées lors des tests physiques généraux et spécifiques durant la seconde et la troisième évaluations semblent être influencées par l'intensité des exercices, résultats traduit par l'effet très prononcé d'une charge d'entraînement intensive et moins volumineuse sur l'amélioration des performances chez des judokas féminins à une charge d'entraînement volumineuse et moins intensive (Antzembeger, 1991).

Mots : judo, entraînement, charge, intensité, volume, macrocycle, judoka féminins.

Summary

The aim of this study is to compare the effect of an intense and less voluminous training program and an another one which is less intense and more voluminous, in junior female judokas and senior in order to observe the particularities of their performance evolution regarding this patterns of charge.

The investigation concern forty (40) judokas, among them 20 females belonging to international level (f1) and following an intense and less voluminous training program, and twenty (20) belonging to national level (f2) following a less intense and voluminous training program.

To evaluate the evolution and the comparison between this two groups international level (f1) and national level (f2), we have elaborated a battery of physical and specific tests in differents periods of macrocycle.

The results of our study have shown significative statistical difference between (S1-S2),(S2-S 3) and (S1-S3) concerning general and physical tests in the group of international level(F1).

This difference stay less significative in the groupe of national level(F2).

The comparison between the two groups has revealed better performance in the group of international level(F1) during the second (S2) and the third evaluation(S3) in the physical tests. But the percentage of progression is higher in the group of international level(F1) compared to the group of national level(F2).

The realized performances in general and specific tests during the second and third evaluations seem influenced by exercises intensity.

The improvement result observed is explained by the high effect of an intensive and least volume charge in female judokas comparing to less intensive and more voluminous training charge.

Key words : judo, training, charge, intensity, volume female, judokas.

Introduction

De nos jours, nous pouvons apprécier des victoires, des performances, des records et des exploits atteints par des athlètes grâce au nombre croissant des recherches réalisées dans les domaines des sciences du sport et de la théorie et méthodologie de l'entraînement. Cependant, les études ayant traités la dynamique de l'amélioration des capacités physiques et de l'évolution des performances chez les filles judoka demeurent rarissimes, ce qui justifie l'opportunité de notre présente recherche. Certes, il existe des différences notables entre les garçons et les filles du point de vue organique et fonctionnel. Néanmoins, les facteurs déterminant la performance chez les féminines en judo restent les mêmes que pour les judokas masculins, à savoir les qualités musculaires d'une part et les filières énergétique d'autre part. de plus, les méthodes de développement sont également les mêmes quel que soit le sexe. Il en est de même au niveau de la récupération. Mais des variations individuelles sont à prendre en compte (chez les garçons et chez les filles). Il semble que l'entraînement physique des féminines en judo ne diffère pas de celui des hommes au niveau des formes de travail, par contre ce qui marque la différence est le type de la charge (Antzembeger, 1991).

Notons que la fille est moins forte que le garçon à cause de sa masse maigre moindre et au taux faibles en testostérone, sa petite composition corporelle induit un VO_{2max} (volume d'oxygène maximal) moindre que celui des garçons (Weineck, 1998). Pour ce, nous pensons qu'elle ne doit pas subir le même entraînement que celui des garçons ; selon Antzembeger (1991), les filles devraient subir un entraînement intensif et moins volumineux que celui des garçons à un niveau équivalent. Par rapport aux garçons, une plus grande intensité et un volume moindre de la charge d'entraînement peuvent-ils être adaptés à des judokas féminins 15 et 17 ans? Peuvent-ils améliorer leurs performances ?

Dans ce contexte, l'objectif de notre travail consiste à distinguer l'effet d'un programme d'entraînement intense et moins par rapport à un autre programme moins intensif et plus volumineux, chez des judokas féminins juniors et seniors afin d'observer les particularités d'évolution de leurs performances en fonction de ces deux types de charge.

A cet égard, notre démarche consiste d'abord en le recueil d'un maximum de données bibliographiques relatives à notre thème et notamment celles qui ont trait à l'analyse de la discipline judo en déterminant ses exigences physiques, physiologiques, techniques et psychologiques, ainsi à l'étude des caractéristiques et particularités des féminines et entre autres d'un point de vue physique, morphologique, anatomique. Après cela, il nous sera facile de vérifier l'effet des deux types d'approche préparatoires (deux types de charge) sur la dynamique d'une évolution des performances d'évaluation des qualités physiques générales et spécifiques.

Méthodes

Sujets : notre étude a porté sur un échantillon de quarante (40) judokas, dont vingt (20) de niveau international (F1) et vingt (20) de niveau national (F2).

Les sujets du groupe (F1) s'entraînent de 6 à 7 fois par semaine, le volume moyen d'une séance est de 90 minutes. Les sujets du groupe (F2) s'entraînent de 6 à 7 fois par semaine, le volume moyen d'une séance est de 120 minutes.

Tous les sujets étaient volontaires et ont signé un consentement éclairé. Leurs caractéristiques physiques sont représentées sur le tableau 1.

Tableau 1 : caractéristiques physiques chez les deux groupes de judokas filles :

	Nombre des sujets	Age (ans)	Poids (kg)	Taille (cm)	Nombre d'année de pratique
N.I (F1)	20	20,30 ± 0,11	59,50 ± 0,39	1,62 ± 0,02	12,32 ± 0,8
N.N (F2)	20	21,40 ± 0,10	58,40 ± 0,42	1,64 ± 0,02	11,30 ± 0,05
			*	**	*

Valeurs moyennes ± SEM, N.I (F1) : niveau international filles, N.N (F2): niveau national filles. * différence statistiquement significative à $P < 0,05$, ** à $P < 0,01$, *** à $P < 0,001$ entre les groupes.

Protocole expérimental

Les premiers tests se sont déroulés au début de la période préparatoire à l'étape de préparation physique générale (P.P.G), la seconde évaluation s'est déroulée vers la fin de l'étape de préparation physique spéciale (P.P.S) et le début de la période compétitive. La dernière évaluation s'est déroulée vers la fin de la période compétitive. Pour effectuer ces tests dans de bonnes conditions et sans contraintes pour leurs fiabilités nous avons pris en charge les points suivants :

- Echauffement spécifique avant chaque test.
- Un contrôle médico-sportif.
- Réalisation des tests en dehors des séances d'entraînement afin de ne pas influencer sur l'objectif.

Les tests utilisés dans notre étude sont :

- Sprint de 60 mètres permet d'évaluer la vitesse maximale.
- Test de Cooper de 12 minutes permet d'évaluer l'endurance.
- Test du développé couché pour évaluer la force maximale des membres supérieurs.
- Test du ½ squats, pour l'évaluation de la force maximale des membres inférieurs.
- Test du développé couché pour évaluer l'endurance force.
- Test du ½ squats, pour l'évaluation de l'endurance force.
- Tests des pompes en 20 S pour évaluer la force vitesse des membres supérieurs.
- Tests de flexions de jambes en 20 S pour évaluer la force vitesse.
- Test de dégagement du kumi – kata a pour objectif l'évaluation de la force explosive spécifique en judo.
- Test de dégagement de l'immobilisation a pour objectif d'évaluer la force maximale spécifique.
- Test nage komi (projection) permet d'évaluer la vitesse spécifique.

- Test de 6 Randoris de 5 minutes permet d'évaluer l'endurance spécifique en judo.
- Test de 5 « shiai » de 2 minutes permet d'évaluer la qualité de puissance spécifique.

Calculs statistiques

Tous les résultats ont été exprimés en valeurs moyennes \pm SEM. Les données relatives aux caractéristiques anthropométriques, performances des tests généraux et tests spécifiques ont été comparées à l'aide du t test de student apparié et non apparié, respectivement. Nous avons aussi calculé la cadence de progression pour vérifier l'amélioration des performances réalisées par les deux groupes entre chacune des évaluations (S1 – S2), (S2 – S3) et (S1 – S3).

La limite de la signification statistique est fixée à $P < 0,05$.

Résultats

Une grande similarité est enregistrée lors de la première évaluation (S1) entre les groupes (F1) et (F2) concernant la force maximale des membres supérieurs, l'endurance force des membres supérieurs et inférieurs ainsi que la force vitesse des membres supérieurs. La seconde évaluation (S2), nous remarquons une différence statistiquement significative à $P < 0,01$ entre les deux groupes (F1) et (F2) relative aux membres supérieurs.

Par ailleurs, des différences à $P < 0,001$ sont observées respectivement sur les membres inférieurs et supérieurs dans la troisième évaluation.

Les valeurs moyennes des performances réalisées lors des tests spécifiques, le test du dégagement du Kumi-Kata, dégagement de l'immobilisation, le Nage-Komi, le Randori et le Shiaï ne font ressortir aucune différence entre les groupes (F1) et (F2) lors de la première évaluation (S1). Par contre, des différences statistiquement significatives à $P < 0,01$ sont observées lors de la seconde évaluation (S2) et à $P < 0,001$ dans la troisième évaluation (S3) ont été enregistrées entre les mêmes groupes.

Chez les deux groupes (F1) et (F2), nous distinguons une grande similarité entre les valeurs moyennes des comparaisons (S1-S2) et (S2-S3). Cependant, une différence statistiquement significative à $P < 0,001$ est observée entre la comparaison (S1-S3). D'autre part, une différence de $P < 0,01$ est notée lors des comparaisons (S1-S2) et (S1-S3) chez le groupe (F1).

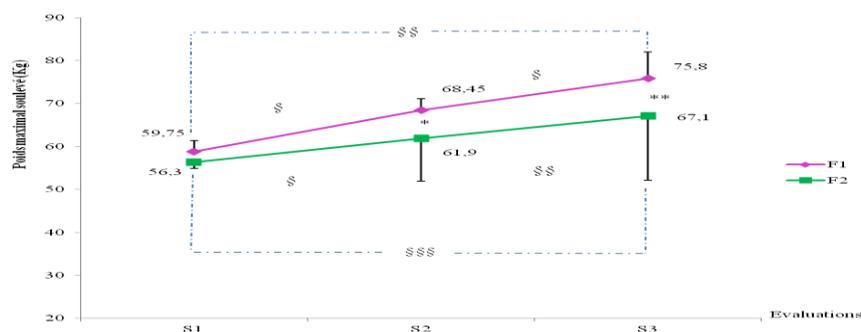


Figure n° 1 : Valeurs moyennes des performances du test des développés couchés pour évaluer la force maximale des membres supérieurs chez les filles (F1) et (F2)

Valeurs moyennes \pm SEM. (Kg) : kilogrammes. F1: Filles de niveau international. F2 : Filles de niveau national. §: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.05$ entre (S1-S2) et (S2-S3) chez le groupe (F1) et (S1-S2) chez le groupe (F2). §§ : Différence de valeurs

moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre (S1-S3) chez le groupe (F1) et (S2-S3) chez le groupe (F2). §§§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre (S1-S3) chez le groupe (F2). * : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.05$ entre les deux groupes (F1) et (F2). **: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre les deux groupes (F1) et (F2).

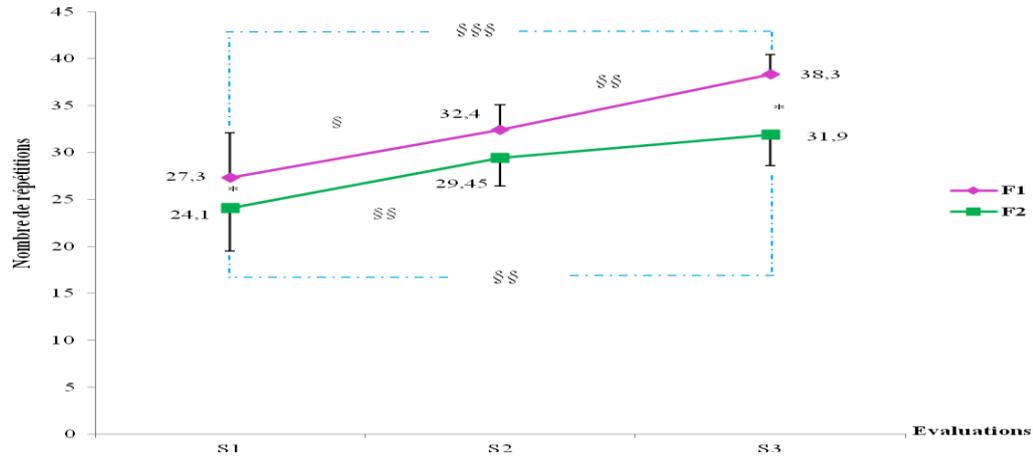


Figure n° 2: Valeurs moyennes des performances

du test de développés couchés pour évaluer l'endurance de force des membres supérieurs chez les deux groupes de Filles (F1) et (F2).

Valeurs moyennes \pm SEM. F1: Filles de niveau international. F2 : Filles de niveau national. §: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.05$ entre (S1-S2) chez le groupe (F1). §§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre (S2-S3) chez le groupe (F1) et (S1-S2) et (S1-S3) chez le groupe (F2). §§§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre (S1-S3) chez le groupe (F1). * : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.05$ entre les deux groupes (F1) et (F2).

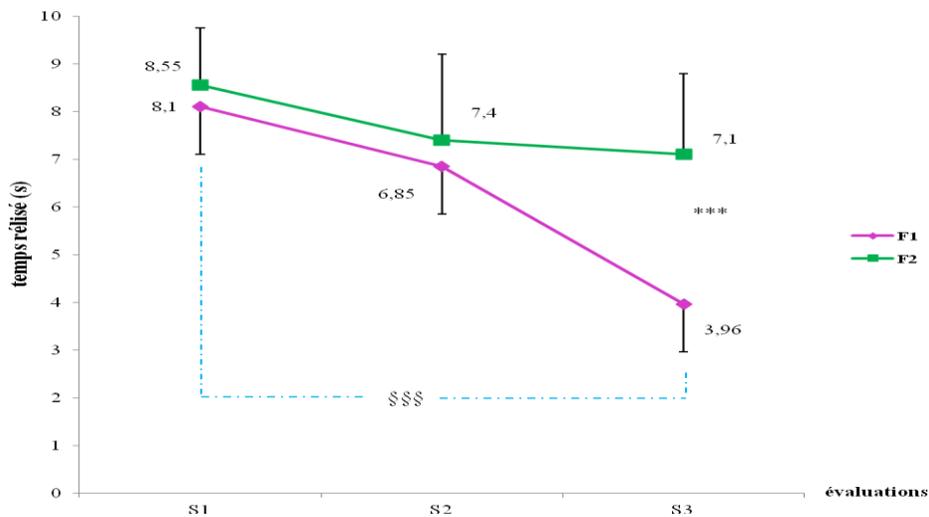


Figure n° 3 : Valeurs moyennes des performances du test de dégagement du Kumi-Kata, pour l'évaluation de la force explosive chez les deux groupes de Filles (F1) et (F2).

Valeurs moyennes \pm SEM. (S) : secondes. F1: Filles de niveau international. F2 : Filles de niveau national. §§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre (S2S3) chez le groupe (F1). §§§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre (S1-S3) chez le groupe (F1). ***: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre les deux groupes de filles (F1) et (F2).

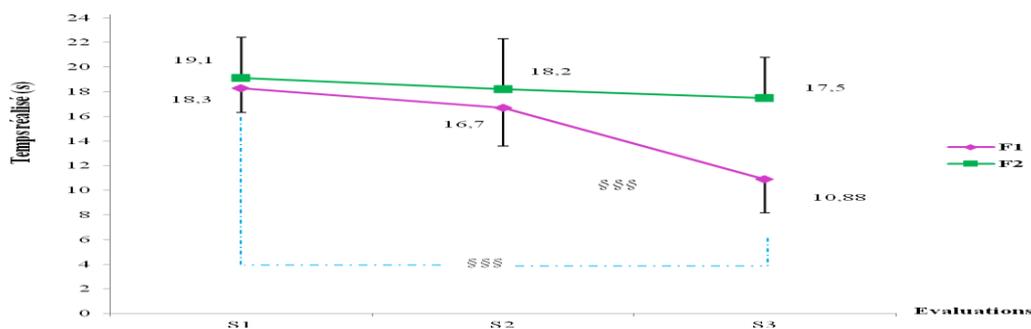


Figure n° 4 : Valeurs moyennes des performances du test de l'immobilisation "Yoko Shio Gatame", pour évaluer la force maximale spécifique en Judo chez les deux groupes de Filles (F1) et (F2).

Valeurs moyennes \pm SEM. (S) : secondes. F1: Filles de niveau international. F2 : Filles de niveau national. §§§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre (S1-S2) et (S1-S3) chez le groupe (F1). ***: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre les deux groupes de filles (F1) et (F2).

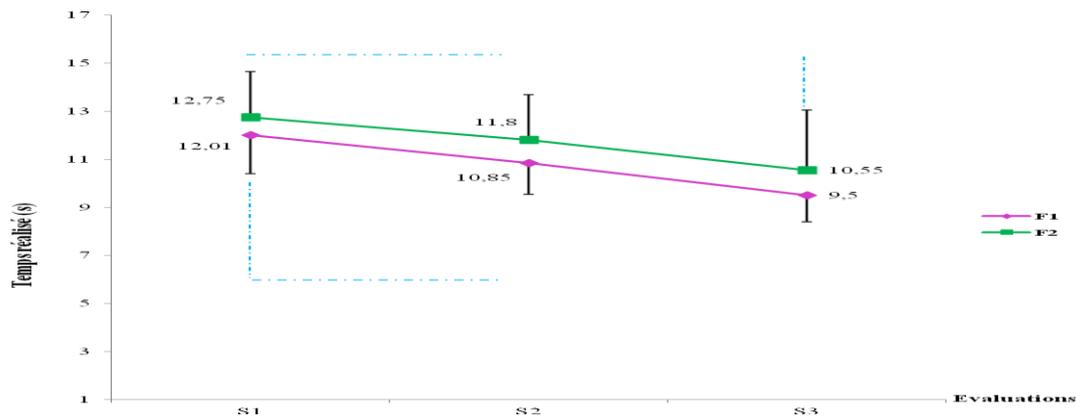


Figure n°5 : Valeurs moyennes des performances du test de Nage-Komi, pour évaluer la vitesse spécifique en Judo chez les deux groupes de Filles (F1) et (F2).

Valeurs moyennes \pm SEM. (S) : secondes. F1: Filles de niveau international. F2 : Filles de niveau national. § : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.05$ entre (S2-S3) chez les deux groupes de filles (F1) et (F2). §§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre (S1-S2) chez le groupe (F1) et (S1-S3) chez le groupe (F2). §§§ : Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.001$ entre (S1-S3) chez le groupe (F1). **: Différence de valeurs moyennes statistiquement significatives à $p \leq 0.01$ entre les deux groupes de filles (F1) et (F2).

Discussion

Les valeurs moyennes de l'âge, du poids, de la taille et du nombre d'années de pratique dévoilent une grande similarité entre les deux groupes. Les résultats obtenus lors de la première évaluation des qualités physiques générales et spécifiques, témoignent d'une grande ressemblance des performances entre les deux groupes. Cela signifie que les deux groupes ont débuté la saison avec un niveau initial similaire ce qui nous a permis par la suite de mieux observer l'évolution du groupe (F1) par rapport à celle du groupe (F2) favorisant une bonne étude comparative.

Notre étude montre des valeurs moyennes significatives lors de la seconde évaluation (S2) comparée à la première (S1) dans le test de Cooper (test d'endurance); test de force maximal et le test d'endurance de force chez le groupe de niveau international (F1) ; ces différences s'expliquent par la grande amélioration qu'enregistrent les athlètes après un programme d'entraînement axés sur le développement des qualités général lors de la période préparatoire (Manno, 1989).

Le test de force maximale des membres supérieurs et le test d'endurance de force font apparaître une différence significativement plus élevée lors de la troisième (S3) évaluation comparée à la seconde (S2).

Concernant la comparaison entre la première (S1) et la troisième (S3) évaluation, nous remarquons des valeurs moyennes supérieures dans l'ensemble des test physiques. Les résultats de la première (S1) évaluation représentent un niveau initial et les résultats de la troisième (S3) évaluation représentent un niveau final atteint par les athlètes suite à un programme d'entraînement basé sur le travail des qualités physiques générales dans la période préparatoire est maintenu jusqu'à la période compétitive (Matveiev, 1983).

La comparaison des valeurs moyennes des tests physiques spécifiques entre les groupes de niveau international (F1) et national (F2). Il est révélé par nos résultats des valeurs moyennes significativement plus élevées chez le groupe de niveau international (F1) comparé au groupe

de niveau national (F2) dans la deuxième (S2) et la troisième (S3) évaluation concernant le test de dégagement du kumi-kata ; d'immobilisation, de nage – komi, des Randoris et des Shiais.

Cela signifie que les athlètes du groupe de niveau international (F1) ont réalisé des performances meilleures que celles des athlètes du groupe de niveau national (F2) durant la période compétitive qui est la période optimale où les qualités spécifiques en judo doivent être développées en guise de l'apparition de la forme sportive (Weineck, 1998 ; Demarteau, 2003).

Conclusion

A travers de notre étude, nous observons des différences dans les résultats obtenus lors des différentes épreuves physiques générales entre les deux groupes se traduisant par une augmentation plus élevée chez le groupe de niveau international (F1) comparé au groupe de niveau national (F2).

Quant à la comparaison des résultats des épreuves physiques spécifiques entre les deux groupes (F1) et (F2), montre des différences très significatives. Les judokas féminins du groupe de niveau international (F1) totalisent des valeurs moyennes nettement supérieures à celles enregistrées chez le groupe de niveau national (F1) dans l'ensemble des test physique spécifiques.

Nos données suggèrent qu'un entraînement intensif et moins volumineux chez les judokas féminins, favorise l'augmentation des performances par rapport à un programme d'entraînement volumineux et moins intensif. Ce type de charge d'entraînement ayant trait à l'amélioration de la condition physique est plus prononcé chez la femme. Les raisons de cette amélioration restent inexplicables ce qui ouvre un champ à une recherche en perspective.

Références bibliographiques

- Antzemberger M. Pierre** : Spécificité de l'entraînement féminin. Revue. EPS N° 332. 1991.
- Bompa. T**: perodiation de la force en judo: la nouvelle vague d'entraînement de la force, met des moulin, Ontario : veritas, publishing company, 1993.
- Hervé**: physiologie, entraînement and séances. Revue EPS 75-78 (2000).
- Igual. J**: préparation mentale. Colloque medico-technique Conseil général "Haute savoie" direction départementale jeunesse et sport 2002.
- Leplanquais F, Continaud M, Lacouture P** : Propositions pour une musculation spécifique : Exemple du JUDO. Revue Cinésiologie, 160 : 80-86, 1995.
- Maître. S**: entraînement, théorie et méthodologie. UFR STAPS Clermont Ferrand 2001.
- Manno. R**: les bases de l'entraînement sportif. Edition revue EPS, (1989).
- Marguin. PH** : Planification de l'entraînement. Colloque médico-technique. Conseil général "Haute savoie" Direction départementale jeunesse et sport 12-10-2002.
- Matveiev. S.F** : l'entraînement en judo. Alger. EPO 59-62, 1990.
- Matveiev. LP** : les bases de l'entraînement. Ed Vigot, Paris. 1983.
- Paillard J**: le pilotage du moteur musculaire. La contribution des neurosciences à l'étude des activités physiques et sportive. In : G Azémar et H Ripoll, Neurobiologie des comportements moteurs. INSEP.publication:31-35, 1982.
- Platonov. N. V** : l'entraînement sportif, théorie et méthodologie. Réédition Revue EPS. Paris 25 – 27 (1984).
- Portier. JP** : la planification de l'entraînement "colloque sur l'entraînement". Novembre, 1999.
- Rambier R** : programmation chez le judoka de haut niveau 2^{ème} journée médicale de la FFJDA, 1991.
- Roux. M** : colloque national de judo "les entraîneurs de judo face à la complexité de sa discipline". INSEP, octobre 2002.
- Thierry. P** : Optimisation de la performance sportive en judo. Ed de boeck université, Paris. 2010.
- Jack H,Wilmore,David L.Costill and Larry kenney. Ed de boeck université, Paris. 2009.