

تمهيد: ان برامج التدريب الرياضي تصمم لزيادة مستوى الأداء عن طريق تطوير مصادر الطاقة وزيادة هيكلية العضلات وتطوير مهارات الجهاز العضلي العصبي، فالخبراء الرياضيين لديهم معرفة أساسية بمبادئ التدريب، وعن طريقها يتم تقييم البرنامج التدريبي للحفاظ على صحة اللاعب ومنع حدوث الإصابات. نظرية التدريب تشمل جميع حقول المعرفة باللياقة البدنية، الاجتماعية، النفسية والعلمية.

المدرسين يستخدموا هذه المعلومات ككل مع معرفتهم باللاعب كفرد لكتابة أفضل برنامج تدريبي يمكن من خلاله تطوير أقصى درجات الأداء لهذا اللاعب.

من خلال كل هذا هناك مجموعة من المبادئ التي يجب على المدرب أخذها بعين الاعتبار نذكر منها:

1- مبدأ الجاهزية: استفادة الجسم من التدريب تعتمد على مدى استعداده.

إن للمرحلة العمرية دور في الاستفادة من تمارين التدريب الرياضي، فالتمارين المقدمة للرياضيين تعتمد أساسا على مدى الاستعداد الفسيولوجي و مدى تماشيه مع درجة النضج، فمثلا الاستفادة من التدريب اللاهوائي بالنسبة للبالغين يكون أحسن منه بالنسبة للمراهقين(صغار) و هذا راجع لنقص القدرات اللاهوائية لديهم نظرا للارتباط بعدم اكتمال النضج ، و بالنسبة لتدريبات القوة العضلية فإن فعاليتها و تأثيرها لا يكون على الأطفال منه كما هو على البالغين لأنه لا تكون هناك زيادة واضحة على الصغار نتيجة التدريب الرياضي ، و نظرا لعنصر ارتباط المهارات العصبية و الحركية بالسن فيجب على المدرب التركيز عليها ، بينما التدريب الزائد عن القدرات الفسيولوجية سوف يؤدي إلى عرقلة و تطور السعة الفسيولوجية المراد تحسينها.

2-مبدأ التكيف: يؤدي التدريب إلى تغيرات في الجسم نتيجة لتكيفه للأعباء الإضافية والتغيرات من يوم إلى يوم صغيرة ولا يمكن قياسها، لذلك فإن الصبر مطلب أساسي لتحقيق تكيفات يمكن قياسها ويمكن أن يستمر ذلك لأسابيع بل لأشهر، والاستعجال في تحقيق تلك التكيفات يمكن أن يتسبب بالمرض أو الإصابة.

وتتضمن التكيفات التالية: زيادة الإنزيمات، وتحسين التنفس ووظيفة القلب والدورة الدموية وحجم الدم، وتطوير القوة والتحمل والقدرة العضلية، وتحسن العظام والأربطة والمفاصل والأنسجة الضامة.

وتؤكد هذه القاعدة على أنه لا يمكن الاستعجال في التدريب.

كما يقصد بالتكيف من الناحية التدريبية هو التقدم الذي يحدث في مستوى إنجاز الأعضاء والأجهزة الداخلية للجسم نتيجة أداء أعمال داخلية وخارجية تتخطى مستوى عتبة الإثارة.

ويقصد بالتكيف (بيولوجيا) هو التغيرات الوظيفية والعضوية التي تحدث في جسم الكائن الحي نتيجة لمتطلبات (أعمال) داخلية وخارجية، حيث يعكس التكيف مدى صلاحية الأعضاء الداخلية لمواجهة متطلبات الأعمال الخارجية.

2-1- أنواع التكيف: هناك نوعان من التكيف

أ- التكيف الوظيفي: هو التكيف الذي يحدث في الأجهزة الوظيفية ، والذي يؤدي إلى تحسين كفاءة أدائها لوظائفها ، وهذه الأجهزة هي كل من الجهاز الدوري و التنفسي والعصبي والعضلي والغدد الصماء وكل من الجهاز الإخراجي والهضمي.

ب- التكيف المورفولوجي : وهو التكيف الذي يحدث في أحجام وأبعاد الأجهزة العضوية المشار إليها سلفاً .

2-2- العوامل المؤثرة في عمليات التكيف:

أولاً: العوامل الداخلية (العمر، الجنس، الحالة التدريبية).

ثانياً: العوامل الخارجية (كمية ونوعية الحمل، التغذية).

أما أهم التكيفات (التغيرات) الحادثة في الأجهزة الوظيفية داخل جسم اللاعب والنتيجة عن التدريب الرياضي فهي:

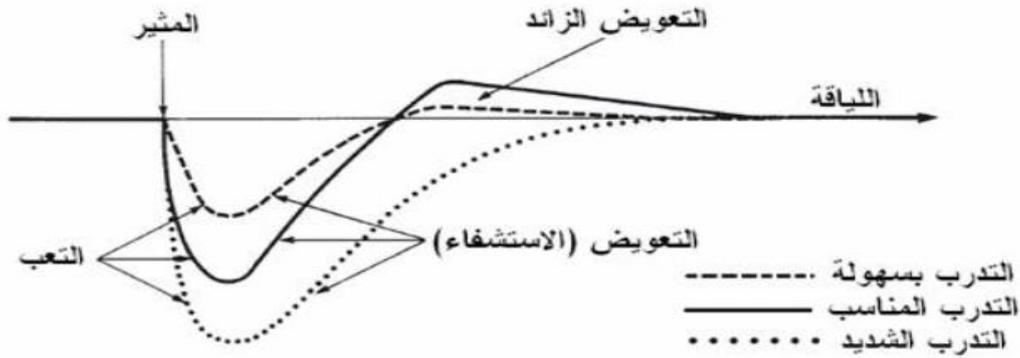
- تحسن في وظائف القلب والدورة الدموية والتنفس وحجم الدم المدفوع.

- تحسن كفاءة الإثارة العصبية والعمل العضلي والأربطة والعظام.

- تحسن النشاط الهرموني والإنزيمي.

-زيادة مخزون إنتاج الطاقة في الخلايا العضلية.

ان قدرة الجسم على التكيف مع أعمال التدريب وزيادة استعادة الشفاء في وقت الراحة توضح كيف يؤثر التدريب. فإذا كان حمل التدريب ليس كبيراً بدرجة كافية، فلن تتحقق مرحلة زيادة استعادة الشفاء، أو تتحقق بدرجة قليلة. والحمل الكبير جداً سوف يسبب للرياضي مشاكل في الاستشفاء وربما لا يعود إلى مستوى لياقته البدنية الأصلي، وهذه الحالة تحدث بسبب التدريب الزائد، وكما موضح في الشكل الآتي:



الأحمال التدريبية المختلفة لها تأثيرات مختلفة على درجة استشفاء اللاعب

3- مبدأ الفروق الفردية: يعتبر مبدأ الفروق الفردية من أهم مبادئ التدريب لاعتباره بعدم مساواة كل الأشخاص نظراً لاختلاف جيناتهم الوراثية و عوامل أخرى كثيرة ، فقد أثبت العلم ان مع التدريب ستكون هناك استجابة عضلية و لكن مقدار و معدل هذه الاستجابة تختلف من شخص الى اخر بناء على جيناته فبعض الرياضيين يستجيبون سريعاً للتدريب و البعض الآخر لا ، و البعض يستطيعون الوصول الى مكانة المحترفين و آخرون لا ، و أكبر دليل على هذا انه عند جعل مجموعة من الأشخاص يتبعون نفس النظام التدريبي تختلف النتائج من شخص الى آخر.

حيث يستجيب الأفراد لنفس البرنامج التدريبي بطريقة مختلفة للأسباب التالية:

الوراثة ، النضج ، التغذية ، النوم والراحة ، مستوى اللياقة، التأثيرات البيئية ، المرض أو الإصابة ، الدافعية.

3-1- الوراثة : كافة أعضاء و أجهزة جسم الإنسان تتحدد خصائصها من خلال الوراثة فحجم الرئتين و القلب و الألياف العضلية و التي تتأثر بالتدريب الرياضي مشكلة طباقاً للصفات الوراثية فمثلاً: تدريبات السرعة تتحدد بالصفات الوراثية بنسبة 75% أما 25% فهي تتأثر بالتدريب.

3-2- تأثير البيئة : إن الرياضي يتأثر بصفة مباشرة نفسياً و بدنياً من المحيط الخارجي، فالرياضي يتأثر نفسياً من مشاكل خارج إطار التدريب كالمنزل ، المدرسة و حتى الشارع و هو يتأثر بالمحيط الخارجي للبيئة سواء كان ملائماً للتدريب أو غير ملائم كاختلاف القاعة عن الهواء الطلق و البر و الحرارة و المرتفعات و حتى نقاء و تلوث الهواء و حسب القدرات الفردية و على المدرب أخذ هذا بعين الاعتبار ضمن البرنامج التدريبي.

3-3- التغذية : هناك تغيير مورفولوجي يحدث عند التدريب و هذا ما يتطلب قيمة من الغذاء كالبروتين و السكريات... ليكون التدريب ذا نفع ولا يؤثر سلبا على الرياضي.

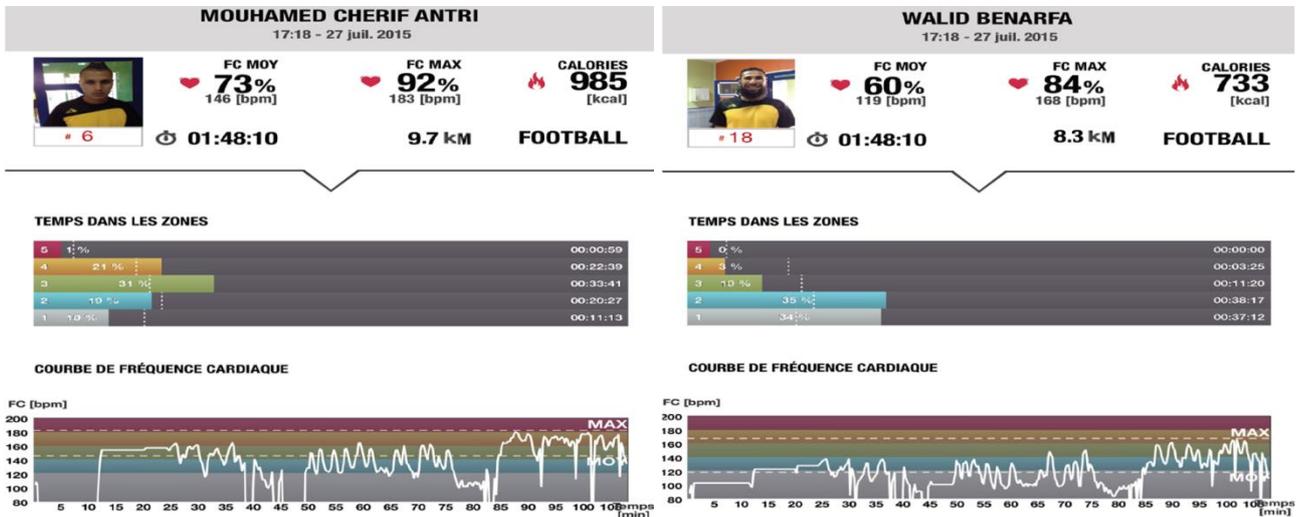
3-4- الراحة والنوم : على المدرب مراقبة درجة التعب و الخمول و الكسل لدى الرياضيين و تقديم النصائح بأخذ أوقات كافية من الراحة أو زيادة أوقات الراحة عند التدريب فالرياضي يحتاج إلى 8 ساعات راحة أو أكثر و الصغار يحتاجون إلى وقت أكبر من البالغين.

3-5- مستوى اللياقة البدنية: معدل تطور المستوى يتحدد بمستوى اللياقة البدنية ، فإذا ما ارتفع فإن الرياضي يحتاج إلى وقت طويل من التدريب لتقدم بسيط أما إذا كان مستوى اللياقة البدنية منخفضا فالتقدم يكون سريع ، وإن التعب يظهر على الرياضيين غير اللائقين بسرعة لذا يجب مراعاة تلك لأنه يؤدي إلى الإصابة والمرض.

3-6- المرض والإصابات : استجابة الرياضي للتدريب قد تكون في وضعية ضعيفة و هذا راجع لعدة عوامل منها المرض و الإصابات ، و بسبب هذه المشاكل الصحية فإن العجز يحدث نتيجة المجهود الشديد خلال التدريب فالمدرب عليه التأكد من الشفاء التام للإصابات أو المرض قبل الإتمام في التدريب أو المنافسة و على المدرب مراعاة و تفادي هذه المشاكل التي يتوقع حدوثها.

3-7- الدوافع : لضمان مواصلة الرياضي الممارسة يجب أن تكون قناعاته شخصية و حب خاص للرياضة و الممارسة و دافع لإحراز التقدم و النجاح.

صورة توضح بعض الفروقات لبعض المتغيرات الفيزيولوجية للاعبين أخضعا لحمولة واحدة

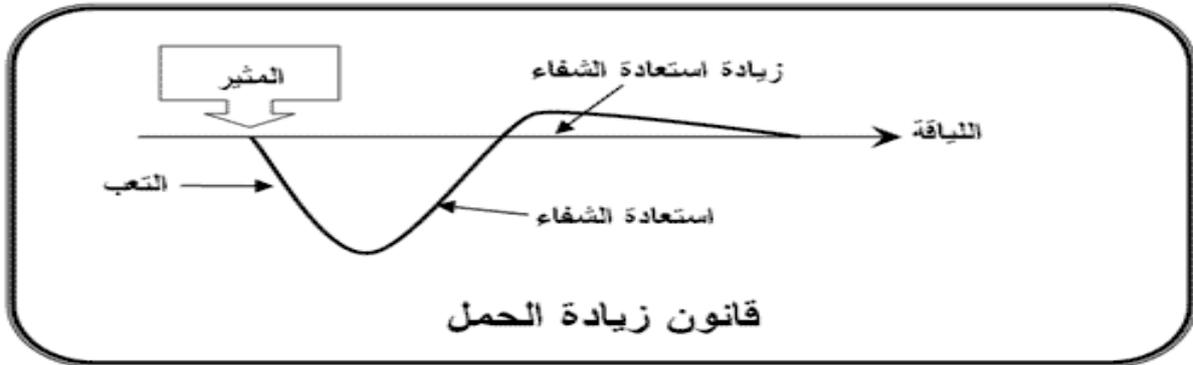


4-مبدأ زيادة الحمل: حتى تتسبب حدوث تغيرات فسيولوجية وبيولوجية في اي من اجهزة الجسم يجب ان يجبر هذا الجهاز على العمل بمستوى اعلى مما هو متعود عليه (تحميل زائد)، وإذا تكررت عملية التحميل الزائد هذه بشكل منتظم، فان هذا النظام سوف يزيد من مستوى الاستعداد الذي كان عليه سابقا الى مستوى اعلى.

حتى تتحقق التكيفات المطلوبة فلا بد أن يشكل التدريب عبءً، حيث لا بد أن يتعدى الجهد المبذول الأعباء اليومية كبدائية ومع التكيف يمكن زيادة هذا العبء

ويرتبط معدل التطور بثلاثة عوامل: التكرار والشدة والكثافة.

زيادة الحمل تؤدي إلى إثارة بعض التغيرات في العضلات وبعض أنظمة الجسم مما يترتب عليه زيادة قدرة الجسم على أداء الجهد البدني.



5-مبدأ التدرج: إذا لم يتعرض اللاعب إلى التدريب المنتظم فلن يكون هناك تحمل وبالتالي لا يكون الجسم في حاجة إلى التكيف. ويتضح ذلك من الرسم التوضيحي الخاص بقانون زيادة الحمل، حيث تجد ان مستوى اللياقة الفردية تعود ببطء إلى المستوى الاصلي. ولكي يكون التدريب فعالاً يجب على المدرب فهم العلاقة بين التكيف، وقانون زيادة الحمل وقانون المردود أو العائد، حيث تتحسن اللياقة البدنية كنتيجة مباشرة للعلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة.

ومصطلح الزيادة التدريجية في الحمل يستخدم للإشارة إلى ان الزيادة في مستوى الحمل سوف تؤدي إلى زيادة التكيف وزيادة استعادة الشفاء لمستويات أعلى من اللياقة البدنية. ويجب ان تضمن الزيادة في الحمل بعض المتغيرات كزيادة عدد التكرارات، وسرعة التكرارات، وتقليل فترات الراحة وزيادة الأثقال.

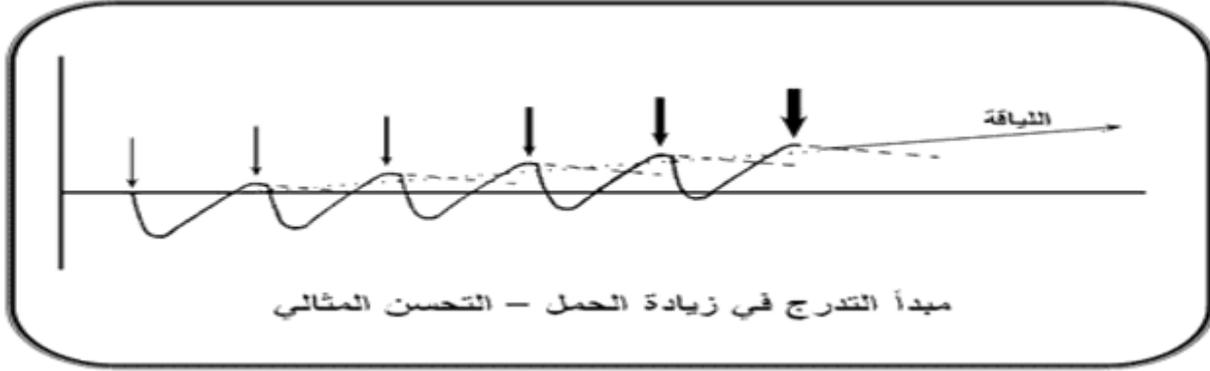
يتم تحقيق التدرج من خلال :

- التكرار: جرعات تدريبية في اليوم ، في الشهر ، في السنة
- الشدة : حمل التدريب في اليوم ، أو في الاسبوع ، أو في الشهر ، أو السنة

- المدة : مدة التدريب بالساعة في اليوم ، أو الاسبوع ، أو الشهر ، أو السنة

ولكن التدرج لا يعني الاستمرار فلا بد من راحة

يمكن التدرج في التدريب من العام إلى الخاص ، من الجزء لكل ومن الكمي للكيفي



6-مبدأ الخصوصية: التحميل الزائد لأي نظام يجب ان يكون خصوصي بطبيعة الحركة وبشدتها في السباق. وهكذا فان خصوصية التدريب تشير الى حدوث تكيفات خاصة على وفق الجهد المفروض على الاجهزة العاملة. وعليه يجب ان نتدرج على وفق مبدأ الخصوصية فاذا كنا نرغب في تنمية القوة العضلية العامة يجب ان نمارس تمارين المقاومة التي تنمي قوة العضلات العامة للجسم. ولكن إذا أردنا ان نطور القوة العضلية للعضلات التي تعمل في كرة السلة علينا ان نطور العضلات المسؤولة عن القفز مثلا. وهكذا يجب ان يضع المدرب مبدأ الخصوصية امامه وهو يخطط الجرعات التدريبية.

7-مبدأ التنوع: التدريب الجدي يمكن ان يفرض عبئاً عالي على اجهزة الرياضي كما انه يتطلب وقت طويل بزيادة الحجم التدريبي وشدته، هذا النوع من الحجم العالي يمكن ان يصبح ممل وهذا ما يجب ان يتفاداه المدرب عن طريق التنوع في محتويات الوحدة التدريبية اليومية. وبشكل اساسي توزع الانشطة حيث تلي التمارين القصيرة الشاقة تمارين اقل جهدا او تمارين استرخاء، وعندما تصبح الوحدات التدريبية مملة قد يلجأ المدرب الى تغيير جذري في التمارين ليوم او أكثر لزيادة اهتمام الرياضيين والقضاء على الملل.

وهناك قاعدتين للتنوع: جهد/راحة وصعب/سهل، فالتكيف يحدث عندما يتبع الجهد بالراحة وتلحق الصعوبة بالسهولة.

يمكن تحقيق التنوع من خلال تغيير الروتين التدريبي، فمثلاً يمكن أداء التدريب في أماكن مختلفة وحالات مغايرة.

8-مبدأ الإحماء والتهدة: يبدأ كل تدريب بإحماء وينتهي بالتهدة

8-1- الإحماء: هو تهيئة الجسم و مختلف أجهزته إلى عمل مقبل في الظروف الخارجية المحيطة و التي تتصل بأداء الرياضي في بذل جهد و حركة لتنفيذ الأداء المطلوب وهو يحقق:

- زيادة كمية الأوكسجين المستهلك وزيادة التهوية الرئوية وجعل التنفس أعمق وأسرع.
- زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة تدفق الدم في كل ضربة واتساع الأوعية الدموية.
- اكتساب العضلات الاسترخاء والمرونة والمطاطية المطلوبة للأداء.
- رفع درجة حرارة الجسم.
- التهيئة لأداء المهارات الحركية.
- الوصول لأرقى المهارات الحركية.
- الوصول لأرقى درجة استجابة لرد الفعل.
- الوصول الأقصى والاستعداد لهدف للتدريب.

8-2- التهدة: وهي العودة إلى الهدوء و يقصد بها إنهاء الحصة التدريبية بالهرولة الخفيفة و تمارينات الإطالة لأنها تسهل عملية استمرار عملية ضخ الدم للمجموعة العضلية و تحسين من كفاءة الدورة الدموية في إزالة الفضلات الناتجة من الأيض الخلوي. وعند التوقف المفاجئ بعد جهد بدني كبير يسبب سيولة في الدم وبطء الدورة الدموية وبطء عملية إزالة فضلات و إنتاج الطاقة وقد يؤدي أيضا إلى شد عضلي وآلام عضلية ومشاكل أخرى.

فلهذا يجب على المدرب تعليم أصول الإحماء والتهدة في توصيل الأوكسجين وتوزيعه (الجهاز الدوري التنفسي) وعدد مرات التنفس في الدقيقة.

وبعد التجارب والأبحاث العملية في هذا المجال لوحظ أن القوة العضلية تفقد بدرجة أبطأ من التحمل الدوري التنفسي ويشارك في فقدان الكفاءة البدنية الراحة التامة للرياضي.

9-مبدأ الاستمرارية: التدريب يحتاج لفترة زمنية طويلة كي يظهر تأثيره، فوصول الرياضي إلى المستوى العالي يتطلب من 10 إلى 15 سنة من التدريب المدروس والمنظم.

الآن ظهور النتائج بصورة ملموسة يكون بعد فترات طويلة من التدريب وبتراكم الجرعات التدريبية، وهذا ما يسمى بالتدريب طويل المدى والذي يمر الرياضي خلال مراحل التدريب بخبرات متنوعة، فالتدريب طويل المدى لا يعنى البداية بالتخصص بل يمكنه الممارسة في مجموعة رياضات والإنهاء في تخصص اخر مختار، وهذا ما لا يجب على المدرب منع الصغار من ممارسة أنشطة رياضية أخرى. ويجب على المدرب عدم الإسراع في تحقيق نتائج في وقت قصير، فالتدريب طويل المدى يقدم فرصة حقيقية لتفاعل كل من التدريب المقدم وتطور جسم اللاعب، فأفضل مكافأة يتحصل عليها الرياضي هو تحقيق نتائج حسنة من خلال برامج طويلة المدى .

10- مبدأ التموج في حمولة التدريب: ان رياضيي المستويات العليا لا يتدربون على نفس الوحدة التدريبية يوميا فهم يغيرون في طبيعة الوحدات التدريبية حيث تلي وحدة تدريبية شاقة وحدة تدريبية اقل جهدا (يوم شاق يليه يوم سهل). اليوم الشاق يتميز بوحدة تدريبية عالية الشدة حيث يبذل الرياضي كل جهوده في انجاز التدريب.

ان التحسن في اجهزة الجسم تأتي من شدة التمرين وليس من الوقت الذي يقضيه الرياضي في التدريب ولكن زمن استمرار شدة التمرين تتباين حسب الصفة التي نتدرب عليها ولكن حتى يحدث الاثر التدريبي لهذا النوع من التمرين يجب ان يمنح فرصة لاستعادة مخزونه الطاقوي ويتم ذلك في الوحدة او الوحدات اللاحقة التي تفرض جهدا اقل على هذه الاجهزة موفرة فرصة لاستعادة القوى مما يؤدي الى رفع مستوى اداءها (مبدأ التعويض الزائد).

جدول يبين تموج حمولة التدريب خلال دورة اسبوعية تنافسية في كرة القدم

21

Exemple de dosage d'un microcycle de compétition à 1 séance

MATCH SA	J+ 1 DI	J+ 2 LU	J+ 3 MA	J+ 4 ME	J- 2 JE	J- 1 VE
90-100'		80-90'	100-110'	90-100'	60-70'	70-80'
Très élevée (+ 100%)	CONGE	Modérée (60-80%)	Elevée (80-90%)	Elevée à très élevée (85-100%)	Faible (50-70%) ou	Modérée (70-80%)
-Fillière Aérobie-anaérobie		-Endurance de base -capacité (CA)	-Anaérobie-alactique ou (PMA) -Vitesse -Vitesse-force	-Endurance spécifique -puissance (PA)	REPOS -Endurance de base (oxygénation)	-Endurance base (CA) + anaérobie-alactique -Réaction
(Z. 3/4 -5)		(Z. 2/3)	(Z. 3/4)	(Z. 3/4 -5)	(Z. 1/2)	(Z. 2/3)
					Affûtage →	

قائمة المراجع والمصادر:

- البشتاوي مهند والخوaja احمد ، مبادئ التدريب الرياضي ، دار وائل للنشر ، ط1 ، عمان ، 2005.
- أمر الله أحمد البساطي ، أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 1998.
- بسطويسي أحمد ، أسس ونظريات التدريب الرياضي ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2008.
- عامر فاخر شغاتي ، علم التدريب الرياضي ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي ، عمان ، 2014.
- عبد الله حسين اللامي ، الأسس العلمية للتدريب الرياضي ، جامعة القادسية ، الأردن ، 2004.
- كمال جميل الربضي ، التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين ، ط2 ، 2004.
- محمد حسين البشتاوي واحمد إبراهيم الخوجا ، مبادئ التدريب الرياضي ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، 2005.
- محمد عادل رشيد ، أسس التدريب الرياضي ، الشركة العامة للتوزيع والإعلان ، القاهرة ، ط1 ، 1997.
- معتصم غوتوق ، دليل المدرب في علم التدريب الرياضي ، دار الفكر ، عمان ، 2000.
- مفتي إبراهيم حماد ، التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2001.