

## Périodisation de l'entraînement des sportifs

Présentation.....	3
1. Adaptation à l'entraînement .....	3
<u>1.1. Charge d'entraînement.....</u>	<u>4</u>
1.1.1. Grandeur des charges .....	4
Les indices externes.....	4
Les indices internes .....	4
<u>1.2. Orientation des charges .....</u>	<u>5</u>
<u>1.3. Charges d'entraînement et charges de compétition.....</u>	<u>5</u>
<u>1.4. Processus de restitution .....</u>	<u>6</u>
1.4.1. Caractère irrégulier .....	6
1.4.2. Caractère ondulatoire .....	7
1.4.3. Caractère hétérochronique.....	7
<u>1.5. Périodicité de l'adaptation .....</u>	<u>7</u>
1.5.1. Répétition des charges pendant les effets retardés .....	8
1.5.2. Répétition des charges après les effets retardés .....	8
1.5.3. Répétition des charges pendant les effets immédiats.....	8
2. Évolution et aspect cyclique du processus d'entraînement .....	9
<u>2.1. Évolution cyclique des charges .....</u>	<u>9</u>
<u>2.2. Aspect cyclique du processus d'entraînement .....</u>	<u>9</u>
3. Périodisation de l'entraînement .....	10
<u>3.1. Le cycle annuel d'entraînement .....</u>	<u>10</u>
<u>3.2. Le macrocycle.....</u>	<u>11</u>

<u>3.3. Les mésocycles .....</u>	<u>12</u>
3.3.1. Structures des mésocycles d'entraînement .....	12
Mésocycle graduel.....	12
Mésocycle de base.....	13
Mésocycle de contrôle et de préparation .....	13
Mésocycle de précompétition .....	13
Mésocycle de compétition .....	13
<u>3.4. Les microcycles .....</u>	<u>14</u>
<u>3.5. Le cycle quotidien.....</u>	<u>14</u>
Conclusion .....	15
Références.....	16

## Présentation

À l'origine, l'idée de planification est née du monde du travail dans l'objectif d'augmenter l'efficacité de la production. Par la suite, l'idée s'est répandue au domaine sportif. La planification de l'entraînement consiste à subdiviser la durée du programme d'entraînement en cycles : un macrocycle (un an par exemple) est subdivisé en mésocycles de plus courte durée constitués de microcycles hebdomadaire. L'intérêt de périodiser la durée de l'entraînement est de pouvoir manipuler certaines variables comme l'intensité, le volume, la fréquence, le nombre de séries et de répétitions, les périodes de récupération et d'introduire de la variété dans les séances. La périodisation de l'entraînement permet aussi de contrer les effets nuisibles du surentraînement qui conduit à la perte d'entrain et augmente considérablement les risques de blessures. Ainsi, l'objectif fondamental de la planification du cycle annuel d'entraînement de l'athlète est de parvenir au bon moment aux meilleurs résultats sans altération de ses capacités organiques qui annihileraient la somme de travail précédemment fournie. Cette période correspond à la survenue de la forme sportive qui est l'aboutissement d'une orchestration rigoureuse, mais flexible des différents cycles d'entraînement.

### 1. Adaptation à l'entraînement

Au cours de l'exercice physique, quelle que soit sa nature, le système nerveux central réorganise en permanence l'activité des organes, des systèmes et des fonctions. Le stimulus engendré par la charge d'entraînement augmente la capacité de l'organisme à dégrader les substrats et à fournir l'énergie nécessaire. La charge d'entraînement constitue donc le facteur fondamental du processus d'assimilation et d'adaptation (*Hélal*). La resynthèse des substrats commence dès le début de l'exercice, mais elle est couverte par les processus de dégradation. À la fin de l'exercice, la resynthèse devient prioritaire, continue de fonctionner maximalement et régénère l'organisme à un niveau supérieur au précédent. Ainsi, la charge d'entraînement stimule à la fois les processus fournisseurs d'énergie, autrement dit la capacité de travail, et les processus de restitution de l'organisme en vue de sa récupération. Ce phénomène appelé classiquement surcompensation n'est que l'expression de l'adaptation fonctionnelle de l'organisme aux stimuli d'un exercice, d'une séance ou d'un ensemble de séances. Plus cette adaptation est mobilisée, diversement sollicitée et fortement stimulée, plus elle devient puissante et rapide ; elle aboutit à ce que l'organisme accumule les ressources énergétiques nécessaires aux tâches sportives et développe d'une manière exponentielle les moyens de les utiliser (*Hélal*).

## 1.1. Charge d'entraînement

Les processus d'adaptation sont déterminés par la nature, la grandeur et l'orientation des charges. La nature des charges est définie par le fait qu'il s'agit de charges d'entraînement ou de compétition, de charges spécifiques ou non spécifiques (*In Platonov*). Cette nature est également définie par le cadre dans lequel elles s'incarnent : charges liées à l'exercice, à la journée d'entraînement, ou aux cycles (micro-, méso-, macrocycles).

### 1.1.1. Grandeur des charges

La grandeur des charges tient à l'importance des sollicitations qu'elles déterminent sur l'organisme. Cette importance des sollicitations peut-être appréciée par deux types d'indices.

#### Les indices externes

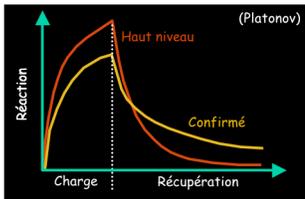
Les indices externes témoignent du travail fourni : nombre d'heures d'entraînement ou s'il s'agit d'un travail cyclique, de kilomètres parcourus (course, cyclisme, natation, aviron, etc.) ; nombre d'exercices d'entraînement (départs, virages, etc.). Ces indices externes permettent d'opérer une classification en fonction de l'intensité (vitesse, charge, etc.) comme par exemple, le pourcentage du travail d'une intensité donnée dans le volume global ou de l'orientation vers le développement de telle ou telle qualité.

#### Les indices internes

Les indices internes de la charge tentent d'apprécier celle-ci à partir des réactions de l'organisme qu'elle détermine. Parmi ces réactions, il faut compter les réactions immédiates, la durée du retour à l'état de repos, etc., qui témoignent des différentes dimensions de la sollicitation des systèmes fonctionnels. Les indices les plus fréquemment utilisés sont la fréquence cardiaque, la fréquence ventilatoire, la consommation d'oxygène, la concentration sanguine du lactate et l'activité électrique du muscle ; on peut également prendre en compte le caractère des mouvements : vitesse, amplitude, rythme. Témoins des facteurs qui interviennent à un niveau beaucoup plus secondaire, sont les réserves musculaires de glycogène, l'activité enzymatique, la rapidité des processus nerveux, etc.

Les indices externes et internes de la charge sont étroitement liés entre eux. Une augmentation du volume et de l'intensité de la charge augmente la sollicitation des systèmes fonctionnels. Cependant ceci n'est vrai qu'entre certaines limites : par exemple en natation, une série de 10 x 50 m, à 90-95 % de la vitesse maximale, déterminera l'apparition progressive d'une fatigue si les pauses durent de 10 à 15 secondes alors

que la capacité de travail pourra être maintenue jusqu'à la fin de la série si cette durée de pause est de 2 à 3 minutes. De même, une charge donnée aboutira à des effets différents suivant l'état de l'organisme au moment de son exécution : ainsi l'exécution d'un travail alors que l'organisme se trouve initialement en état de fatigue augmente fortement la sollicitation des systèmes fonctionnels. Cette sollicitation peut être augmentée par d'autres procédés tels que l'entraînement à moyenne altitude, l'augmentation artificielle de l'espace mort du système ventilatoire, ou le travail en retenant sa respiration.



De même la charge limite, conduisant à l'arrêt de son exécution par épuisement, suscite des réactions différentes. Chez l'athlète le plus qualifié, les réactions sont plus intenses parce qu'il a fallu utiliser des intensités et des volumes plus élevés pour aboutir à la rupture. La récupération est aussi plus rapide (*In Platonov*).

### 1.2. Orientation des charges

L'orientation des charges est définie par la qualité ou la capacité que celles-ci développent (vitesse, force, souplesses, coordination ...), le système fonctionnel qu'elles sollicitent (métabolisme aérobie, anaérobie) ou enfin les ressources auxquelles elles font appel (capacités de coordination, tension mentale, etc ...). Cette orientation peut être sélective ou complexe. Les charges à orientation sélective interviennent par leur action privilégiée sur un système fonctionnel plus spécifiquement. Même si une action ne peut pas être totalement sélective, puisqu'elle met en jeu tout un système de mécanismes régulateurs, elle permet de solliciter certaines fonctions de façon maximale, tout en mobilisant plus faiblement les autres. A contrario, les charges à caractère complexe sollicitent plusieurs systèmes fonctionnels. L'orientation sélective d'une charge est déterminée par son intensité puisque c'est d'elle dont dépend le système énergétique mobilisé.

### 1.3. Charges d'entraînement et charges de compétition

De nos jours, les athlètes spécialisés dans des disciplines cycliques participent à un grand nombre de compétitions parce qu'elles sont utilisées comme un moyen très puissant de stimuler les fonctions d'adaptation. Elles représentent le mode de préparation le plus complet, permettent d'intégrer dans une structure unique l'ensemble des capacités et qualités sollicitées, ceci à un niveau de sollicitation toujours beaucoup plus élevé que pendant l'entraînement, quel qu'il soit. C'est seulement pendant les compétitions que l'athlète peut dépasser le niveau maximal de sollicitation de ses activités fonctionnelles et accomplir des tâches qu'il considère comme au-dessus de ses forces pendant l'entraînement. Le tableau suivant donne un

aperçu des réactions de l'organisme à des charges maximales effectuées dans des conditions différentes chez des cyclistes de haut niveau (*d'après V.V. Mikhaïlov, 1978, In Platonov*).

Conditions d'exécution de la charge	Indices				
	Résultats	Fc avant l'exercice (bpm)	Fc après l'exercice (bpm)	Débit ventilatoire (l/min)	Dette d'oxygène (L)
Modèle sur ergocycle	75,00	123	186	4,90	10,96
Compétition de contrôle	75,65	130	197	5,18	15,29
Compétitions officielles	77,67	144	208	5,51	18,50

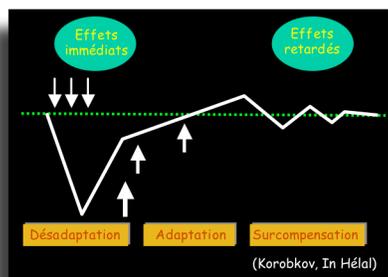
La reconstitution d'un climat de compétition lors des activités d'entraînement assure une plus grande mobilisation des ressources fonctionnelles de l'athlète ; elle est donc à l'origine de progrès plus marqués.

#### 1.4. Processus de restitution

Le développement des méthodes d'exploration fonctionnelle a permis à de nombreux chercheurs d'étudier expérimentalement le phénomène de surcompensation. Chercheurs et entraîneurs s'accordent pour retenir que la surcompensation présente des caractères irréguliers, ondulatoires et hétérochroniques.

##### 1.4.1. Caractère irrégulier

Deux phases sont à distinguer lors de la récupération. La phase rapide qui intervient dès l'arrêt de l'exercice et la phase lente qui s'étale dans le temps.



La phase rapide, relativement courte, pendant laquelle est réalisé un fort pourcentage de la restitution, c'est-à-dire 70 à 90 % en fonction de la nature, de l'intensité et de la durée de la charge. Ce sont les effets immédiats d'adaptation. Les effets immédiats témoignent d'une capacité de travail partiellement retrouvée et d'une mise à disposition de l'organisme qui permet d'envisager la répétition de l'exercice.

La phase lente, appelée effets retardés, est nettement plus longue et aboutit à la restitution complète puis à la surcompensation. Les effets retardés sont les effets réels et attendus d'un exercice ou d'une série d'exercices ; ils sont différés dans le temps, c'est-à-dire qu'ils ne sont jamais contemporains à l'exercice (*Hélat*).

### 1.4.2. Caractère ondulatoire

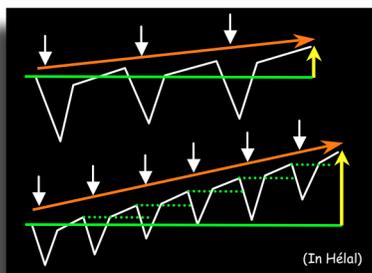
Les effets retardés se manifestent au cours d'une ou plusieurs périodes favorables étalées dans le temps et dont l'intensité décroît progressivement pour s'éteindre si une nouvelle stimulation ne survient pas. Autrement dit, pour être totalement efficace chaque exercice d'entraînement doit survenir sur les traces laissées par l'exercice précédent.

### 1.4.3. Caractère hétérochronique

La représentation schématique du phénomène d'adaptation immédiat et retardé n'est que le reflet global et imprécis de toutes les fonctions qui sont concernées par l'ensemble des exercices d'une séance. Elles ont toutes des vitesses et des niveaux de dégradation et de restitution différentes ; elles sont régulées par le système nerveux central et leur propre système de régulation. L'hétérochronisme de leur fonctionnement et surtout le désynchronisme de leur restitution sont comparables, schématiquement, à une véritable compétition entre les développements induits par les exercices, c'est-à-dire à une compétition entre les systèmes fournisseurs d'énergie (*Héleal*).

## 1.5. Périodicité de l'adaptation

Sous l'effet d'un ensemble d'exercices qui constituent une stimulation, l'organisme réagit, s'adapte et finit par ne plus progresser. Seule une augmentation de la charge de travail peut provoquer un nouvel état de désadaptation ou "fatigue" qui relance le phénomène adaptatif et provoque, à terme, une nouvelle surcompensation. Aussi, l'entraînement se caractérise par l'augmentation périodique et régulière des charges de travail.

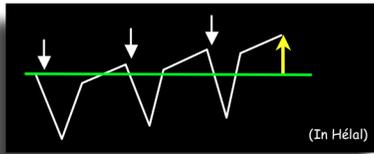


Le caractère ondulatoire des effets retardés indique que l'efficacité de deux séances dépend de l'intervalle qui les sépare. Un intervalle trop grand limite l'effet des traces laissées par la séance précédente puisqu'elles ont pratiquement disparu. L'expérience pratique montre que l'entraînement sportif diminue considérablement cet intervalle grâce à l'amélioration de la force et de la vitesse des processus de restitution. La régularité des exercices, c'est-à-dire

leur fréquence, est indispensable pour optimiser la performance sportive. Elle accentue la tendance à l'augmentation des charges dans le sens d'une élévation de la fréquence des répétitions (*In Héleal*).

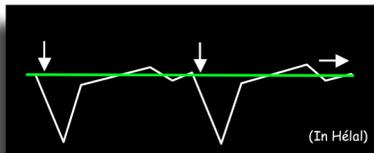
### 1.5.1. Répétition des charges pendant les effets retardés

La nouvelle capacité de travail permet d'envisager une augmentation très progressive et régulière de la charge de travail (durée, intensité, complexité). L'adaptation se fait assez régulièrement suivant un mode de condition linéaire.



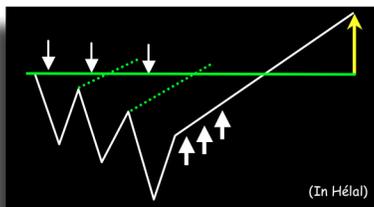
Ce mode de répétition est particulièrement utile chaque fois que l'athlète ou l'équipe a besoin de toutes ses capacités pour réaliser une nouvelle séance, exécuter un travail de haute technicité ou plus simplement pour participer à une compétition. Au cours de la préparation directe à la compétition, il permet d'enchaîner adroitement des exercices d'entraînement et de compétitions pour faire émerger la forme sportive. L'utilisation systématique et répétée de charges de très grande stimulation permise pour ce mode de répétition, provoque une fatigue importante du système nerveux central ; des séquences de faible stimulation seront nécessaire même si l'athlète se sent tout à fait apte à supporter des charges importantes.

### 1.5.2. Répétition des charges après les effets retardés



Ce mode de répétition des charges provoque peu d'effets sur la progression générale des capacités sportives. Toutefois, il joue un rôle important quand il s'agit d'entretenir une capacité ou de répéter un modèle d'entraînement sans recherche de progression. Au cours d'une série de compétition, relativement rapprochées les unes des autres, ce mode répétition est particulièrement adapté pour donner aux exercices d'entraînement des effets de stabilisation et d'assistance (*In Héral*).

### 1.5.3. Répétition des charges pendant les effets immédiats



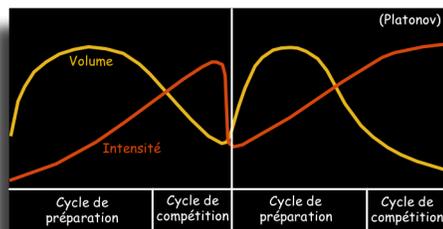
Quand une nouvelle stimulation (exercices ou séance) survient à ce stade de récupération incomplète, la dynamique générale de restitution est perturbée ; la stimulation de l'organisme s'approfondit. Elle provoque un autre état de désadaptation ou état de fatigue dont la caractéristique est d'être beaucoup plus intense. L'intérêt de ce mode de répétition réside dans le fait qu'il est possible d'augmenter le niveau de la charge sans modifier les paramètres qui la composent et de différer dans le temps l'apparition des effets retardés. Après quelques répétitions (2 à 4) une période de moindre sollicitation redonne au processus de restitution sa priorité. La sommation de plusieurs charges alternée avec de moments de moindre sollicitation optimise considérablement les effets retardés (*In Héral*).

## 2. Évolution et aspect cyclique du processus d'entraînement

La dynamique de l'administration des charges d'entraînement doit prendre en compte les lois de la fatigue et de la récupération ainsi que son aspect cyclique après une activité physique intense.

### 2.1. Évolution cyclique des charges

L'évolution des charges d'entraînement permet de mettre en évidence, à l'intérieur d'un cycle d'entraînement, les relations entre les caractéristiques d'un travail intense (volume, intensité, orientation privilégiée) et la récupération. Bien sûr, il est difficile d'établir des lois strictes concernant les aspects temporels de ces évolutions, tant sont nombreux les facteurs susceptibles de les influencer : depuis l'âge de l'athlète, jusqu'à l'étape à laquelle il se trouve de sa préparation. Cependant on peut distinguer un certain nombre d'orientations générales invariables.



Les courbes de volume et d'intensité de travail sont naturellement orientées en sens opposé : les grands volumes de travail (par exemple à la première étape de la période de préparation) sont associés à une faible intensité. L'augmentation de l'intensité, avec élévation de la proportion d'entraînement spécifique entraîne une diminution du volume de travail

L'évolution de l'administration des charges est également fonction de l'orientation privilégiée de celles-ci. Il faut respecter une alternance entre les périodes de grande charge ou de travail intense et les périodes d'allègement, qui créent les conditions de la récupération et du déroulement efficace des processus d'adaptation.

Ainsi la planification des charges d'entraînement permet d'associer sans contradiction des séances à orientations privilégiées différentes, intensité et volume de travail, processus de fatigue et de récupération. Elle permet de développer harmonieusement les qualités nécessaires à la performance, favorise l'augmentation de la capacité de travail en permettant à l'organisme de supporter de plus grands volumes d'entraînement, tout en favorisant les processus de récupération de façon à prévenir la surcharge des systèmes fonctionnels.

### 2.2. Aspect cyclique du processus d'entraînement

Le caractère cyclique de l'administration des charges est un des aspects fondamentaux de l'entraînement des sportifs. Ce caractère cyclique implique la division de l'ensemble du processus en unités structurelles de durées différentes, au cours desquelles se produit toujours la même séquence d'action d'entraînement. Dans ces unités structurelles, on distingue les microcycles, de 2-3 jours à 7-10 jours ; les mésocycles qui peuvent

durer de 3 à 5 semaines et les macrocycles qui s'étalent de 3-4 mois à 12 mois. C'est certainement l'organisation cyclique du processus d'entraînement qui permet le mieux d'organiser l'augmentation progressive des charges, l'articulation des préparations générale et spécifique, des phases de charge avec celles d'allègement. Elle revêt une importance particulière au moment où l'augmentation des charges a conduit celle-ci à des valeurs limites ; la réserve de perfectionnement la plus importante se trouve alors dans l'optimisation du processus d'entraînement. Matveiev (1977) rappelle quelques principes de base :

- L'organisation d'un entraînement doit répondre à la double nécessité d'assurer la répartition systématique de ses éléments fondamentaux, tout en changeant leur contenu en fonction de l'évolution des processus ;
- Chaque élément du processus doit être placé en fonction de ses caractéristiques, à une partie déterminée de la structure ;
- Chaque exercice doit intervenir à un moment précis de la structure, en fonction de son orientation privilégié.

### **3. Périodisation de l'entraînement**

Tout au long du cycle d'entraînement de l'athlète, que cela soit sur une année voire sur une carrière, il se succède différents cycles. Cela s'explique par le fait que physiologiquement l'organisme ne peut atteindre son plus haut niveau fonctionnel qu'une, deux et exceptionnellement trois fois par saison. L'entraîneur, quelle que soit l'activité sportive, doit choisir en fonction des compétitions inscrites au calendrier, les périodes qui lui semblent les plus importantes et développer en conséquence les différentes étapes suivantes.

#### **3.1. Le cycle annuel d'entraînement**

Le but du cycle annuel d'entraînement est de maîtriser l'apparition et le maintien de la forme sportive. Son déroulement sera en grande partie déterminée par le calendrier des principales compétitions. D'après L.P. Matveiev (1965), le développement de cette forme sportive s'opère en trois phases : acquisition, stabilisation, perte momentanée. Pendant la phase d'acquisition, l'athlète augmente les possibilités de ses principaux systèmes fonctionnels, en même temps qu'il acquiert des maîtrises techniques. Ces actions constituent le fondement des modifications spécifiques qui interviendront à la deuxième phase. Cette phase de stabilisation fait intervenir un entraînement spécifique poussé, qui développe les qualités et les capacités déterminant directement le résultat sportif ; elle doit aboutir à l'organisation de ces qualités en un système coordonné. La stabilisation de la forme sportive n'implique pas que son développement soit arrêté, mais que la forme sportive acquise pour le début de la période de compétition évolue au cours de celle-ci pour assurer l'atteinte des meilleures performances à l'occasion des compétitions les plus importantes. Enfin, la période transitoire a

pour objectif d'apporter un repos satisfaisant après les efforts d'entraînement et de compétitions de l'année ou du macrocycle précédent, tout en maintenant un niveau d'entraînement suffisant pour que le macrocycle suivant soit entamé dans de bonnes conditions. On constate durant cette phase une perte momentanée des qualités précédentes acquises.

### 3.2. Le macrocycle

Le déroulement du cycle annuel d'entraînement est en grande partie déterminé par le calendrier des grandes compétitions. Dans certaines disciplines, telles que l'aviron et le cyclisme, les principales compétitions ont lieu en été ; dans d'autres, comme l'athlétisme, elles ont lieu au début du printemps et en été ; en natation, les grandes compétitions ont lieu en été et parfois au début de l'hiver. Généralement, le macrocycle d'entraînement est divisé en trois périodes, calquées sur les phases de développement de la forme sportive. La période préparatoire correspond à la phase d'acquisition de la forme sportive ; la période de compétition, à sa stabilisation et la période transitoire à sa perte momentanée. Lorsque le cycle annuel comporte au moins deux macrocycles, la durée et le contenu de chacun sont différents. Ainsi, pour les athlètes de haut niveau, une planification du cycle annuel sur trois macrocycles donne une durée de trois à quatre mois aux deux premiers et de quatre et demi à cinq mois au troisième, qui recouvre la période des compétitions les plus importantes et la période transitoire. Le premier macrocycle comporte l'entraînement de base qui assure une préparation générale, valable pour les épreuves sur différentes distances. Dans le deuxième macrocycle, l'entraînement est plus spécifique ; il prépare la participation à d'importantes compétitions sur les principales distances. Dans le troisième cycle, orienté vers l'obtention de bons résultats à l'occasion des principales compétitions de la saison, le volume du travail spécifique atteint son niveau maximal.

En termes de préparation physique, le cycle annuel est découpé en périodes de préparation physique générale, auxiliaire et spécifique (*Pradet, 1996*).

- La préparation physique généralisée (PPG) vise au développement mais surtout à l'harmonisation des différentes qualités physiques (travail des points faibles, par exemple). Ce type de préparation physique sera pour l'essentiel mis en place durant la période préparatoire de l'entraînement.
- La préparation physique auxiliaire (PPA) recherche le développement des qualités physiques les plus en rapport avec l'activité pratiquée, mais aussi sous la forme la plus spécifique et la plus adaptée aux choix technico-tactiques retenus, ainsi qu'aux caractéristiques individuelles de l'athlète. C'est en particulier sur le travail des points forts qu'il conviendra de mettre l'accent à cette période. L'importance de la PPA ira croissant dans la période précompétitive.

- La préparation physique spécifique (PPS), tout entière soumise aux exigences compétitives de la spécialité sportive pratiquée, et dont le seul but sera de participer à l'émergence de ce que l'on a coutume d'appeler "l'état de forme" ou "l'état de condition physique absolue" (Matveiev, 1983) et qui se caractérise par l'harmonisation de tous les facteurs conditionnant la performance. Parmi eux, les facteurs psychologiques, dont l'importance est déterminante. Ce type de préparation physique sera bien sûr mis en place pour l'essentiel durant la période compétitive (Pradet, 1996).

Orientation de la préparation physique	Période électorale	But recherché
Générale	Préparatoire	Développement et harmonisation des diverses qualités physiques. Travail des points faibles.
Auxiliaire	Précompétitive	Développement des qualités physiques en rapport direct avec l'activité, en fonction de l'individu et des choix technico-tactiques. Travail des points forts.
Spécifique	Compétitive	Harmonisation de tous les facteurs de performance. Recherche de "l'état de condition physique absolu".

### 3.3. Les mésocycles

Le macrocycle d'entraînement est lui-même constitué par un ensemble de mésocycles, c'est-à-dire de formations structurelles du processus d'entraînement dont la durée est de trois à six semaines, elles-mêmes ordinairement composées de quatre à six microcycles. Les mésocycles servent de paliers entre les macrocycles et les microcycles. Les mésocycles représentent des étapes relativement achevées du processus d'entraînement, permettant d'assurer le développement d'une qualité ou d'une aptitude particulières. Cette répartition de la structure de l'entraînement en mésocycles est conçue de façon à éviter le surmenage de l'athlète.

#### 3.3.1. Structures des mésocycles d'entraînement

Matveiev (1977), distingue les mésocycles graduels, de base, de contrôle et de préparation, de précompétition et de compétition.

##### Mésocycle graduel

Les mésocycles graduels ont pour fonction principale d'apporter progressivement aux athlètes l'aptitude à fournir un entraînement spécifique efficace. Dans cette perspective, le travail est axé sur l'augmentation de la

puissance maximale et de l'endurance aérobie. À ce travail de base, peut s'ajouter un certain volume de préparations spécifiques aux différentes formes d'endurance, ainsi qu'un travail spécifique de la force, de la vitesse et de la souplesse. Toutes ces formes de travail apportent les acquis et les maîtrises de la motricité qui conditionnent l'efficacité du travail spécifique à venir.

### Mésocycle de base

Au cours des mésocycles de base, le travail porte sur l'augmentation des possibilités fonctionnelles des principaux systèmes, ainsi que sur les préparations technique et mentale. Le programme d'entraînement est caractérisé par la diversité des moyens, l'importance du travail d'entraînement, tant en volume qu'en intensité et par l'augmentation fréquente des séances à sollicitation importante.

### Mésocycle de contrôle et de préparation

Les mésocycles de contrôle et de préparation sont consacrés à l'organisation synthétique, dans la perspective de l'activité de compétition, des possibilités de l'athlète, développées de façon autonome au cours des mésocycles précédents. Le processus d'entraînement est caractérisé par l'utilisation d'une préparation spécifique se rapprochant au maximum des compétitions et par de nombreux exercices de compétition.

### Mésocycle de précompétition

Les mésocycles de précompétition sont destinés à améliorer les possibilités techniques de l'athlète et en particulier à éliminer les petits défauts apparus au cours de sa préparation. Une place importante est également réservée aux préparations tactique et mentale. Suivant l'état de préparation dans lequel l'athlète aborde ce mésocycle, l'entraînement peut faire appel principalement à des microcycles d'effort qui contribuent à augmenter le niveau de préparation spécifique, ou à des microcycles d'allègement qui renforcent les processus de récupération, préviennent le surmenage et améliorent l'efficacité des processus d'adaptation.

### Mésocycle de compétition

Le nombre et la structure des mésocycles de compétition sont déterminés par les particularités de la discipline, le calendrier des compétitions ainsi que par le niveau de qualification et le degré de préparation de l'athlète. Dans les disciplines cycliques, la saison des compétitions dure de un à deux mois ; il est de règle de répartir cette durée entre deux mésocycles de compétition.

### 3.4. Les microcycles

L'objectif du processus d'entraînement évolue d'un mésocycle à l'autre, par changement des microcycles qui les constituent. Ainsi, par exemple, les mésocycles graduels débutent d'ordinaire par un microcycle à sollicitation légère, et se terminent par un microcycle qui fait avant tout intervenir des exercices de préparation générale et spécifique, très éloignés par leur structure des actions de compétition. L'objectif de ces microcycles est d'élever le niveau de préparation physique générale des athlètes et de créer les conditions favorables au développement de la préparation spécifique. L'entraînement moderne des athlètes qualifiés se caractérise par une organisation des efforts de chaque microcycle de sorte que la fatigue augmente progressivement d'un microcycle à l'autre. Ceci permet de solliciter à l'extrême les possibilités fonctionnelles et mentales de l'athlète. Cependant, cet effet ne peut être atteint que, si après plusieurs microcycles, dont chacun a accentué la fatigue imposée par le précédent, intervient un microcycle d'allègement relatif assurant la régénération des capacités fonctionnelles. L'ignorance de ce principe conduit invariablement à un surmenage physique et nerveux. L'une des principales justifications de l'introduction des microcycles d'allègement est le phénomène de transformation retardée (Matveiev, 1977), qui fait que les athlètes atteignent leurs indices d'aptitude les plus élevés à l'issue d'une période de travail allégé succédant à un volume important de travail intense. On peut expliquer ce phénomène par l'évolution asynchrone des fonctions énergétiques de l'organisme ainsi que par le temps nécessaire pour que les structures tissulaires usées par un fonctionnement intensif puissent se régénérer (Meierson, 1981).

Un microcycle d'entraînement est constitué par un groupe de séances réparti sur plusieurs jours, destiné à aborder dans son ensemble un problème correspondant à une étape donnée de la préparation. La durée des microcycles peut aller de 3-4 jours à 10-14 jours ; cependant, la forme la plus fréquente est le microcycle de 7 jours qui s'adapte le plus facilement au rythme général de la vie en général.

### 3.5. Le cycle quotidien

Il dure 24 heures et correspond au nombre de séances que l'athlète effectue en 24 heures. On parle aussi de cycle circadien ou encore cycle nyctéméral ou nyctémère. C'est principalement le roumain Théodorescu qui a développé le principe du cycle circadien. Il en a déduit trois grands principes :

- chaque cycle doit veiller à améliorer des qualités physiques différentes,
- le cycle de repos est considéré comme un cycle d'entraînement,
- le cycle circadien peut-être soit simple, c'est-à-dire ne comportant qu'une seule séance par jour ; soit complexe, comportant 2 à 3 séances quotidiennes.

Les contenus des cycles quotidiens doivent être élaborés en prenant en compte les conséquences de chaque séance en ce qui concerne la fatigue produite, aussi bien que la durée et les particularités de la récupération. L'évolution des processus de récupération dépend de la nature du travail fourni pendant les séances. Après une séance à objectif d'ensemble ayant déterminée une sollicitation importante, les capacités des différents systèmes fonctionnels sollicités évoluent de façon sensiblement parallèle. Comme ce type de travail concerne des actions plus diversifiées, elles sollicitent les systèmes fonctionnels de façon moins importante, ce qui permet une récupération plus rapide. Les séances à objectif sélectif et à sollicitation importante exercent une action marquée mais relativement focalisée sur l'organisme. La fatigue que détermine l'exécution d'une séance concerne avant tout les fonctions qui ont été sollicitées ; elle n'empêche donc pas l'athlète de manifester une capacité de travail élevée dans les activités assurées par d'autres systèmes (Platonov, 1988). Il est donc possible d'associer des séances à objectifs différents dès lors qu'elles ne sollicitent pas les mêmes systèmes fonctionnels.

## Conclusion

L'objectif fondamental de la planification du cycle annuel de l'athlète, quel que soit son niveau, est de parvenir au bon moment aux meilleurs résultats. Cette période correspond à la survenue de la forme sportive qui est l'aboutissement de tout un processus de préparation. Les exercices d'entraînement sont des stimulations dont les caractéristiques créent un état de désadaptation ou état de fatigue, auquel l'organisme doit s'adapter. Le processus de restitution, à dynamique irrégulière, s'exprime par des effets immédiats de mise en disponibilité puis par des effets retardés. L'organisation du déroulement des charges de travail et leur répétitivité favorisent l'effet cumulatif en provoquant à terme des effets de plus grande amplitude, stables et opérationnels, et qui témoignent d'une adaptation majorée de l'organisme (surcompensation). L'élévation des indices de capacités physiques et sportives est l'expression de ces transformations structurelles et fonctionnelles. Le conditionnement cyclique utilise largement la technique d'organisation des charges sous forme de périodisation, depuis le cycle annuel jusqu'aux microcycles, pour optimiser le rendement des exercices, éviter le surentraînement et agir sur la date d'apparition et la durée des effets retardés dans l'objectif que le sportif soit au mieux de ses capacités au jour de la compétition.

## Références

Héjal, H. : *In* Mémento de l'éducateur sportif, 2<sup>ème</sup> degré – Entraînement et sport, INSEP – Publications, 1993

Meierson, F.Z. : L'adaptation, le stress, la prévention. Moscou, Culture Physique et Sport, 1981

Matveiev, L.P. : La périodisation de l'entraînement sportif. Moscou, Culture Physique et Sport, 1965

Matveiev, L.P. : Principe de l'entraînement sportif. Moscou, Culture Physique et Sport, 1977

Matveiev, L.P. : Aspects fondamentaux de l'entraînement. Paris : Vigot, 1983

Platonov, V.N. : L'entraînement sportif – Théorie et Méthodologie – Activités physiques et sports. Recherche et formation. Éditions Revue EPS, 1988

Pradet, M. : La préparation physique - Collection Entraînement, INSEP - Publications, 1996