

LA RÉCUPÉRATION

L'un des paramètres le plus important de tous les programmes d'entraînement tient dans le fait que le niveau d'adaptation n'est atteint que lors des périodes de repos.



● Les bons programmes d'entraînement

ont en commun un **Equilibre**

entre

qualité du travail effectué

et qualité des périodes de repos.

- Si le repos et la récupération ne sont pas intégrés au programme d'entraînement, alors, séance après séance, il deviendra rapidement contre productif plutôt que bénéfique.

- En repensant au principe de la surcharge, l'entraînement doit proposer une charge de travail plus importante que celle à laquelle l'organisme est habitué.

✚ A la suite du travail qui a été effectué à surcharge suffisante, les muscles et les enzymes énergétiques subissent des transformations structurelles et physiologiques qui leur permettent de repartir à un plus haut niveau, et ainsi de bénéficier de ces exercices.

✚ Ce processus de récupération implique :

- La recharge des réserves d'énergie;
- La réparation des dommages musculaires structurels;
- et la récupération du système nerveux qui tend à prendre plus de temps à récupérer que le système musculaire .



Si le système nerveux central est encore en état de fatigue pendant les séances d'entraînement qui suivent, le nombre de cellules musculaires recrutées va être moindre et les mouvements s'effectueront avec moins de coordination.

- Le niveau auquel les réserves d'énergie sont reconstituées après l'exercice dépend de :
 - 1. L'intensité avec laquelle a été effectué l'exercice;
 - 2. Les systèmes d'énergie qui ont pris en charge l'exercice.

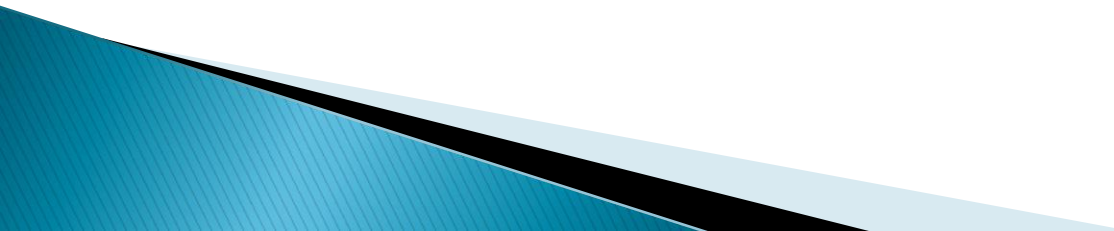
Ces deux facteurs vont ensemble main dans la main.

Les réserves d'ATP musculaire et de PCr, sont pleines **quelques minutes** après la fin d'un entraînement important;

Cependant les réserves en **hydrates de carbone** peuvent mettre **deux jours** à revenir à leur niveau d'avant un entraînement exhaustif d'endurance.

Le remplissage des réserves de **glycogène** qui suit **la course intermittente** peut s'effectuer en **24 heures**.

Le taux avec lequel les réserves de glycogène musculaire sont synthétisées dépend largement du moment et de la qualité des prises d'hydrates de carbone après l'exercice.

- ▶ Il est recommandé que la prise d'HC débute immédiatement après la fin de l'entraînement, en raison du fait que l'activité des enzymes qui régulent ce processus est plus grande les deux premières heures qui suivent la fin de l'exercice.
 - ▶ Un régime à haute teneur en HC devrait recharger les réserves de glycogène musculaire en 24 heures d'exercice intensif.
- 

- Une séance d'entraînement énergique va entraîner un certain degré de dommages musculaires ou de microtraumatismes au niveau des muscles.

La quantité de protéines synthétisées illustre le niveau de reconstruction musculaire atteint après le dommage musculaire induit par l'entraînement.

Des études ont montré qu'après un travail intensif, le taux de synthèse des protéines musculaires augmente de 50% après l'exercice et peut atteindre les 109% après 24 heures.

Enfin, le taux de resynthèse musculaire revient à son niveau de départ 36 heures après un exercice lourd.

Ceci démontre bien que ce processus de récupération prend jusqu'à 36 heures pour être complet du point de vue musculaire.

Il est aussi très important que cette période de récupération ne soit pas interrompue par une autre séance d'entraînement sans qu'une période de repos ne soit programmée après une série interrompue de séances d'exercice intensifs, c'est-à-dire un week-end de repos.

Cependant, cela ne signifie pas que l'athlète doit
attendre 36 heures entre chaque séance
d'entraînement.

Le processus de Récupération est spécifique à la nature de l'exercice préalable.

Il est habituel de voir des joueurs s'entraîner jusqu'à trois fois par jour mais chaque séance aura un but différent, par exemple puissance, force ou aérobie; ainsi la récupération sera réservée aux muscles et aux systèmes d'énergie spécifiques impliqués dans cette séance d'entraînement en particulier.

- ▶ En fait, il est apparu très clairement au cours de ces dernières années que la fatigue peut être la manifestation d'une relation perturbée entre les différentes fonctions, ou qu'elle peut résulter de la mise hors d'usage d'un organe ou d'une fonction quelconque. « **La diminution ou la perte transitoire des possibilités fonctionnelles qui résultent d'un travail intense à objectif déterminé**, ne signifie absolument pas que **l'athlète n'est plus en état de manifester une capacité élevée pour un objectif de travail totalement différent, mettant en jeu d'autres systèmes fonctionnels** ».

- Ainsi, **la fatigue profonde des systèmes fonctionnels qui accompagne la mise en jeu des qualités de vitesse ou de force maximale**, si elle demande une longue période de récupération, peut être néanmoins compatible avec la manifestation,

quelques heures plus tard, **d'une capacité de travail élevée lors d'un exercice mettant en jeu de façon maximale le système de transport de l'oxygène.**



- Après une sollicitation importante, la durée de récupération varie d'un système fonctionnel à l'autre; par exemple **les systèmes fonctionnels mis en jeu dans la manifestation de la Vitesse et de Force maximale ou de Coordination, récupèrent deux fois plus rapidement** que les systèmes fonctionnels qui interviennent dans l'endurance **Anaérobie Glycolytique et surtout Aérobie.**

- A l'intérieur du microcycle on peut organiser l'alternance des sollicitations et des périodes de récupération de façon que chaque exercice survienne sur un fond de récupération incomplète après un exercice identique de la séance précédente. Ceci détermine l'accumulation des séquelles de plusieurs séances, si bien qu'en fin de cycle, la fatigue liée à une séance est beaucoup plus marquée qu'après une séance de début de cycle, ce qui doit aboutir à une surcompensation infiniment plus importante. Une telle série de séances doit être considérée comme un effort global, après lequel on prévoit un repos suffisant pour assurer récupération et surgénération de la capacité de travail.

Action sur l'organisme des séances impliquant des sollicitations d'intensités multiples et aux objectifs d'actions différents



- Les programmes des microcycles 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. Seule cette connaissance permet de réaliser les conditions permettant de solliciter au maximum les capacités de travail de façon à aboutir au niveau optimal de préparation.

- ▶ L'évolution des processus de récupération dépend de la nature du travail fourni pendant les séances:
 - **Après une séance à objectif d'ensemble:** ayant déterminé une sollicitation importante, les capacités des différents systèmes fonctionnels sollicités évoluent de façon sensiblement parallèle:

On observe nettement les phases de diminution de la capacité à la suite de la séance, puis de régénération, puis de surcompensation.fig:2.1.8

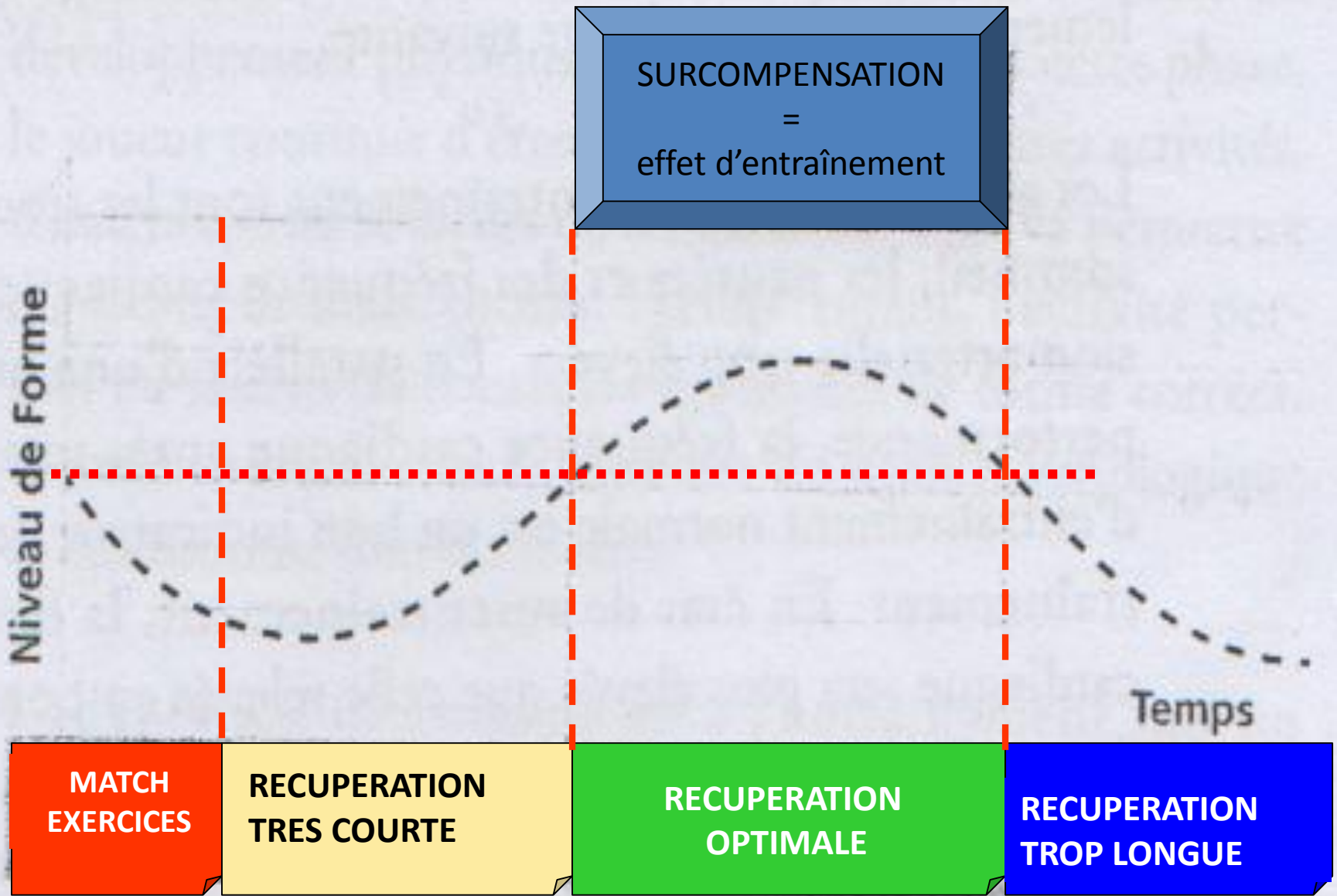


Fig. 2.1.8 Temps, forme physique et durée de récupération

- **Après une séance à objectif sélectif**, la rapidité de la récupération dépend de la nature du travail fourni:
 - Il faut en moyenne deux(2) jours pour récupérer les aptitudes fonctionnelles après des séances ou le travail a porté sur le développement des qualités de **coordination de force et de vitesse**; à l'intérieur de cette fourchette c'est pour le travail de la vitesse que la récupération est la plus rapide.
 - Lorsque le travail a porté sur le développement d'une forme quelconque **d'endurance**, les processus de récupération s'opèrent beaucoup plus lentement. C'est pour **l'endurance de type aérobie** que cette régénération est la plus longue; elle peut demander jusqu'à sept (07) jours.

-
- Tout ceci est modulé par le niveau d'entraînement, celui-ci augmente non seulement les possibilités fonctionnelles des différents systèmes, mais également les aptitudes des athlètes à régénérer rapidement leurs capacités fonctionnelles. Par exemple, après une stimulation identique, **un athlète de haut niveau récupère de 1.5 à 2 fois plus vite que les athlètes de catégorie 1 et 2.** il est bien rare que chez eux, un processus de récupération quel qu'il soit demande plus de trois jours.

Récupération et intensité des sollicitations

- Après une séance ayant déterminé une sollicitation notable, la fatigue est nettement réduite par rapport à celle que détermine une stimulation importante. Bien que le volume de travail ne soit guère inférieur que de 20 à 30% la période de récupération est réduite de moitié et ne dépasse que très rarement 24 heures.

L'amplitude des variations est considérablement réduite et la phase de surcompensation est généralement absente.

- Après une séance déterminant une sollicitation moyenne, les processus de récupération prennent en moyenne de 10 à 12 heures, cette durée se mesure en heures et en minutes après une sollicitation faible (fig R).



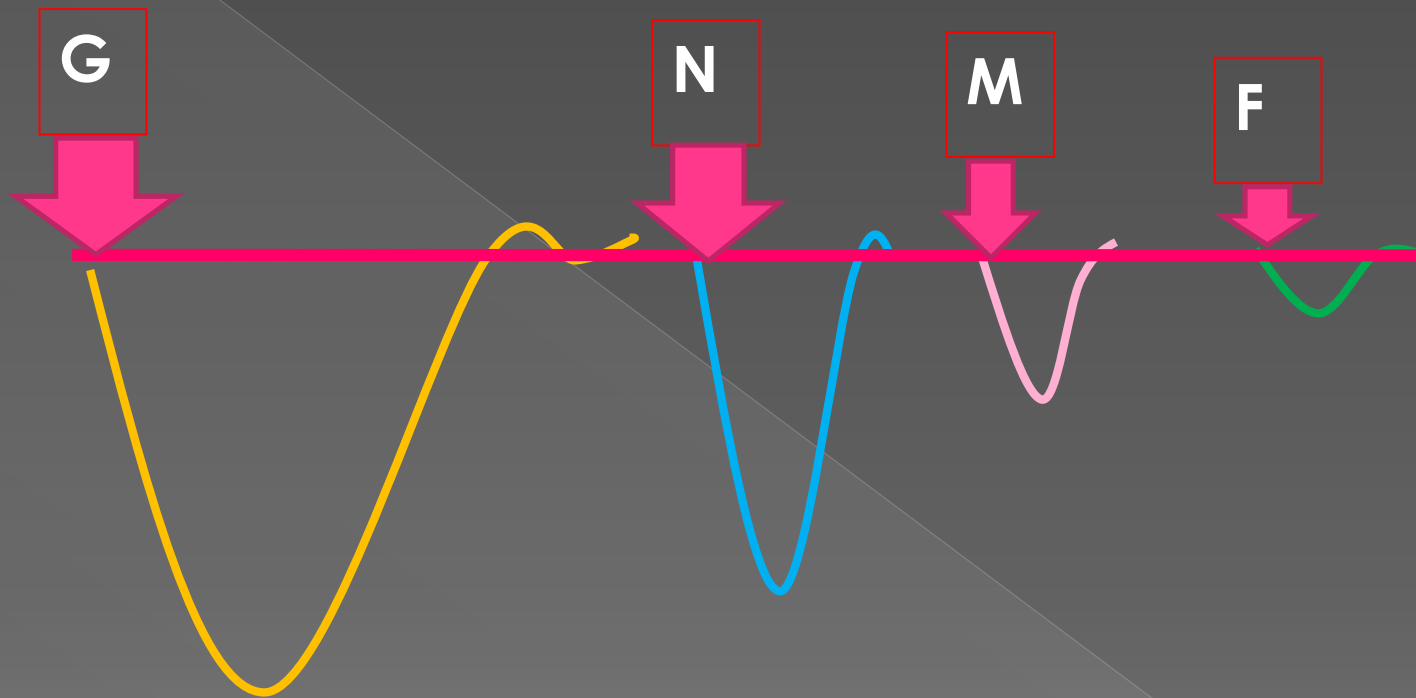


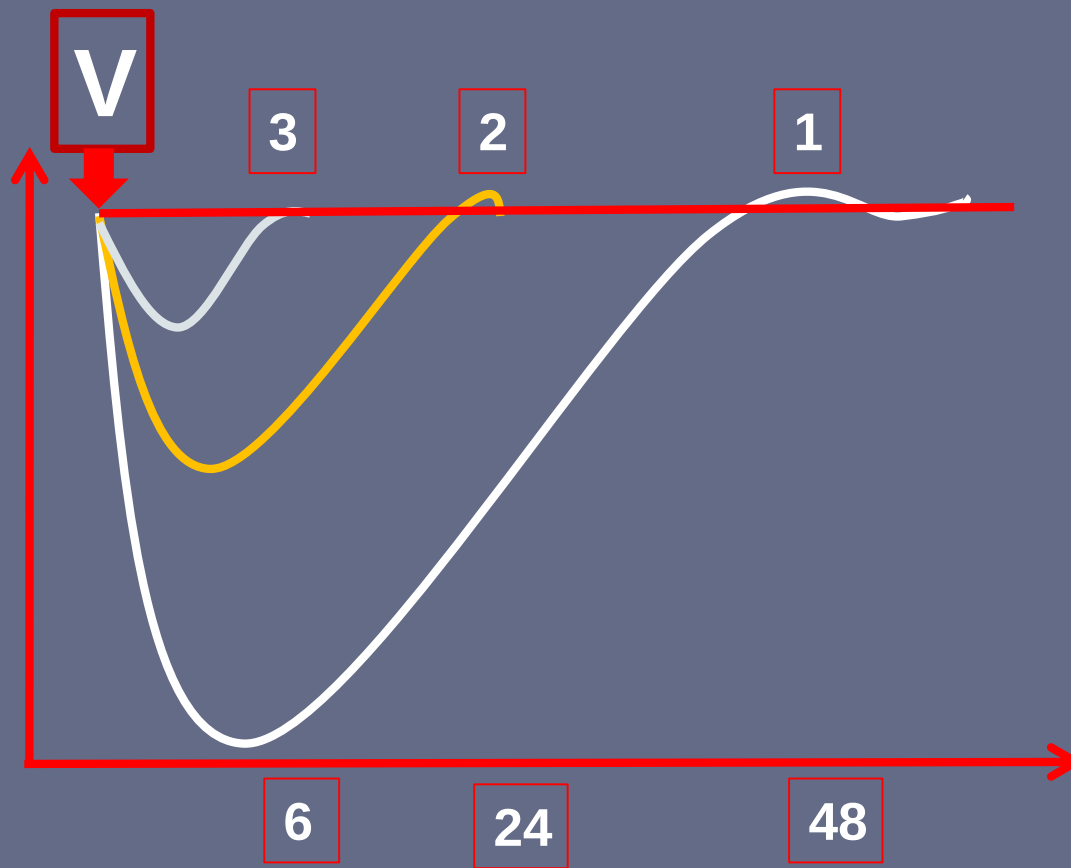
Fig R. effet de séance effectuées avec des sollicitations de valeurs différentes:

G: importante ; N: notable ; M : moyenne ; F: faible.

- Les séances à objectif sélectif et à sollicitation importante exercent une action marquée mais relativement **Localisée** sur l'organisme du sportif.

- ▶ Ainsi lorsque la séance a porté sur le travail de **la vitesse**, les possibilités fonctionnelles liées à cette qualité sont profondément et durablement altérées alors que les capacités **d'endurance aérobie** retrouvent leur niveau en quelques heures(fig R1).

- ▶ Inversement, après une séance consacrée au travail de **l'endurance aérobie**, les qualités de vitesse retrouvent leur niveau initial entre 5 à 6 heures alors que les capacités d'endurance resteront déprimées pendant plus de trois jours. Ces capacités sont diminuées pendant moins de 24 heures si la séance a porté sur l'endurance anaérobie; en revanche, dans ce cas, la capacité de travail anaérobie reste diminuée pendant plus de deux jours alors que les qualités de vitesse sont restaurées en 24 heures.



R1: effet d'une séance de vitesse à sollicitation importante

V : augmentation des capacités de vitesse;

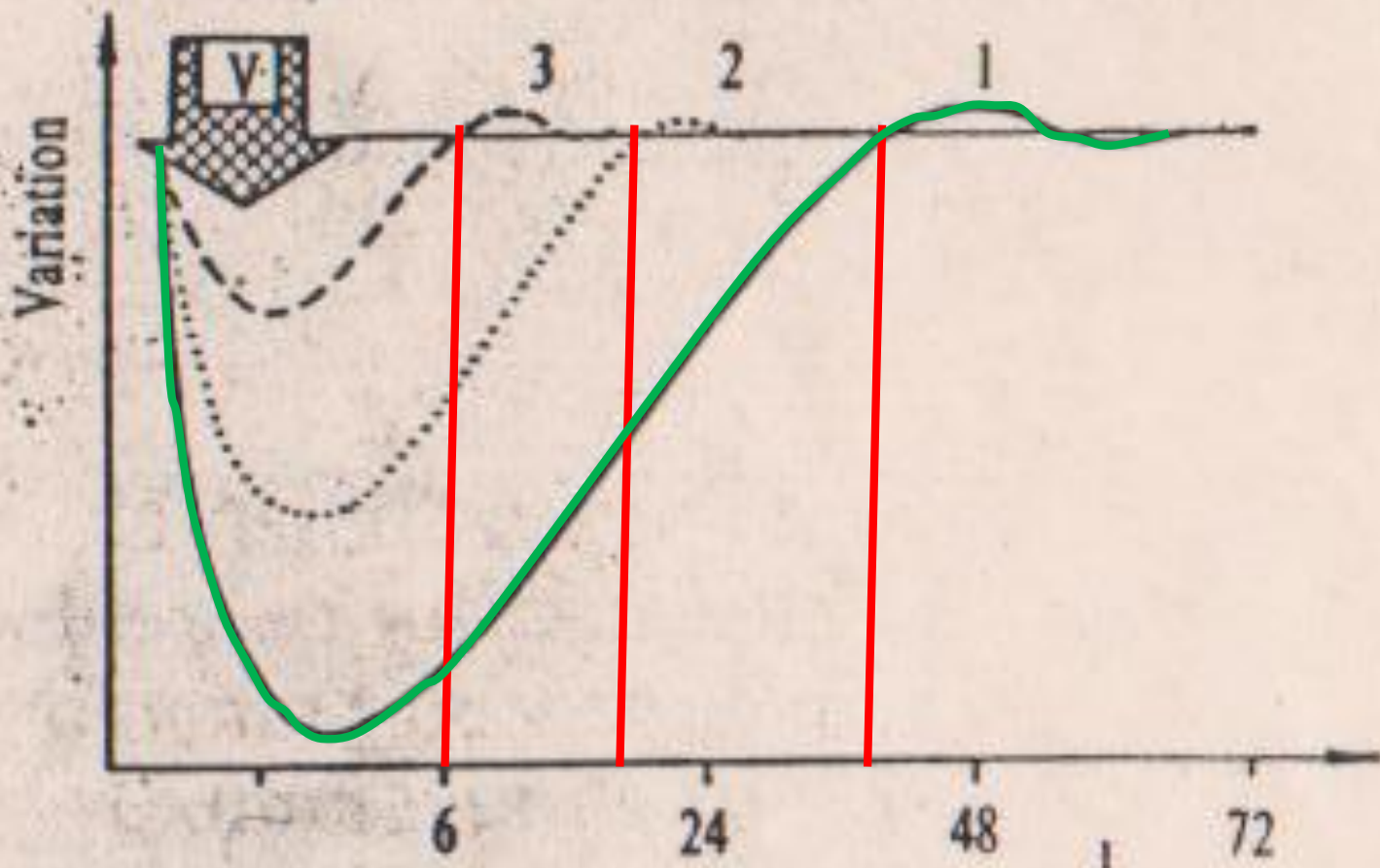
AN: augmentation de l'endurance lors d'un travail à caractère anaérobie;

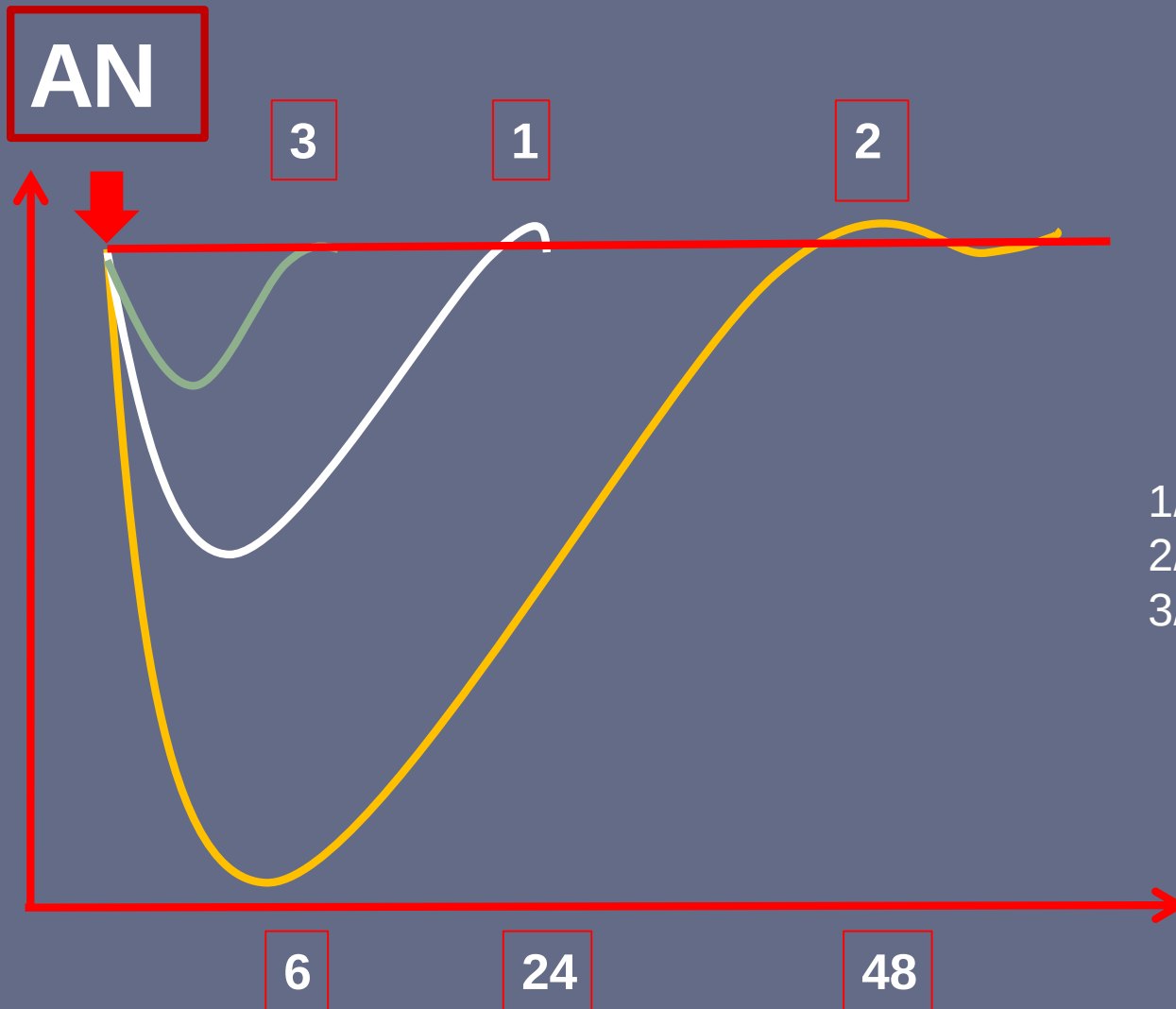
A : augmentation de l'endurance lors d'un travail à caractère aérobie.

1/ capacité de vitesse;

2/ endurance anaérobie;

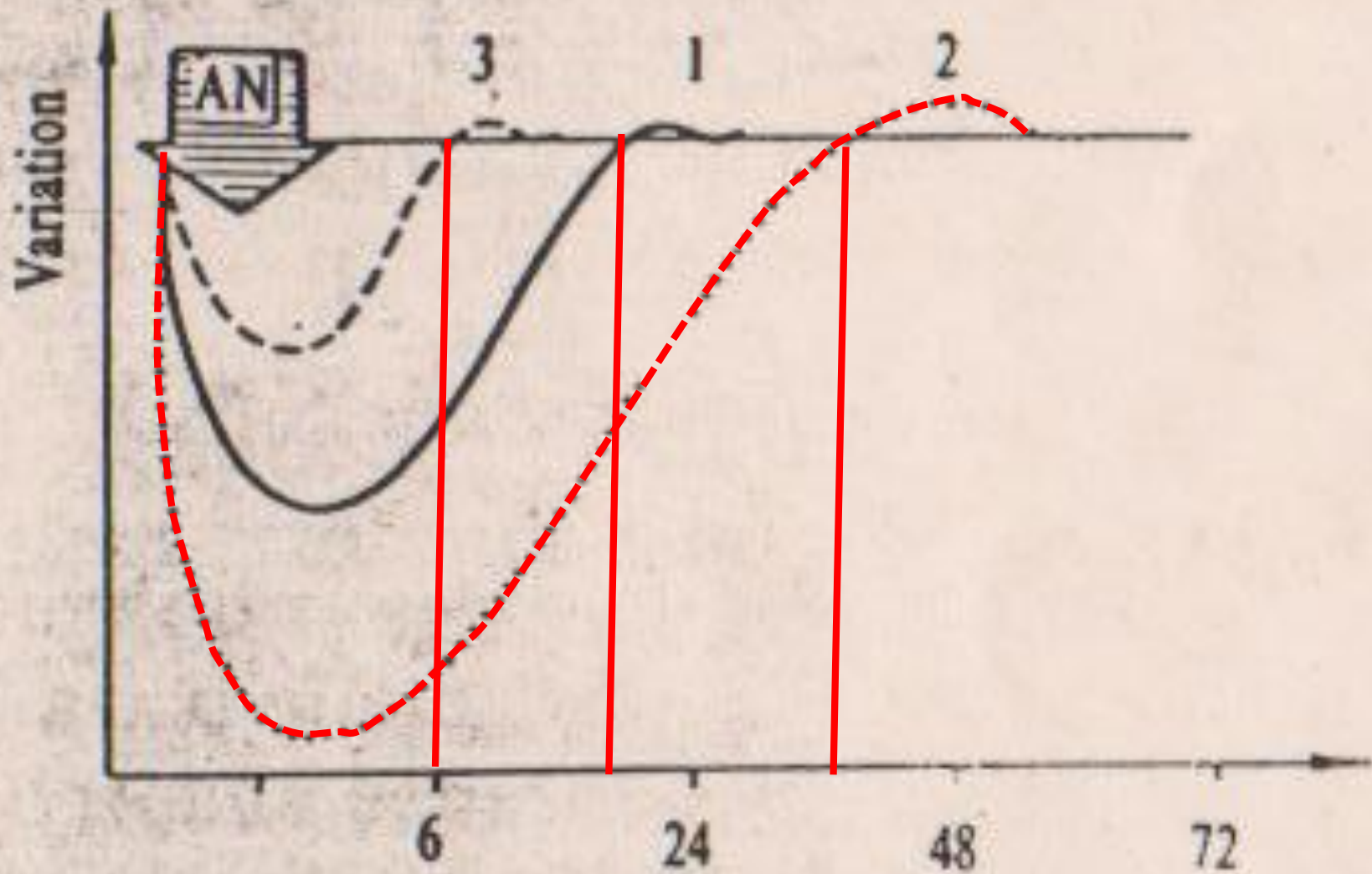
3/ endurance aérobie

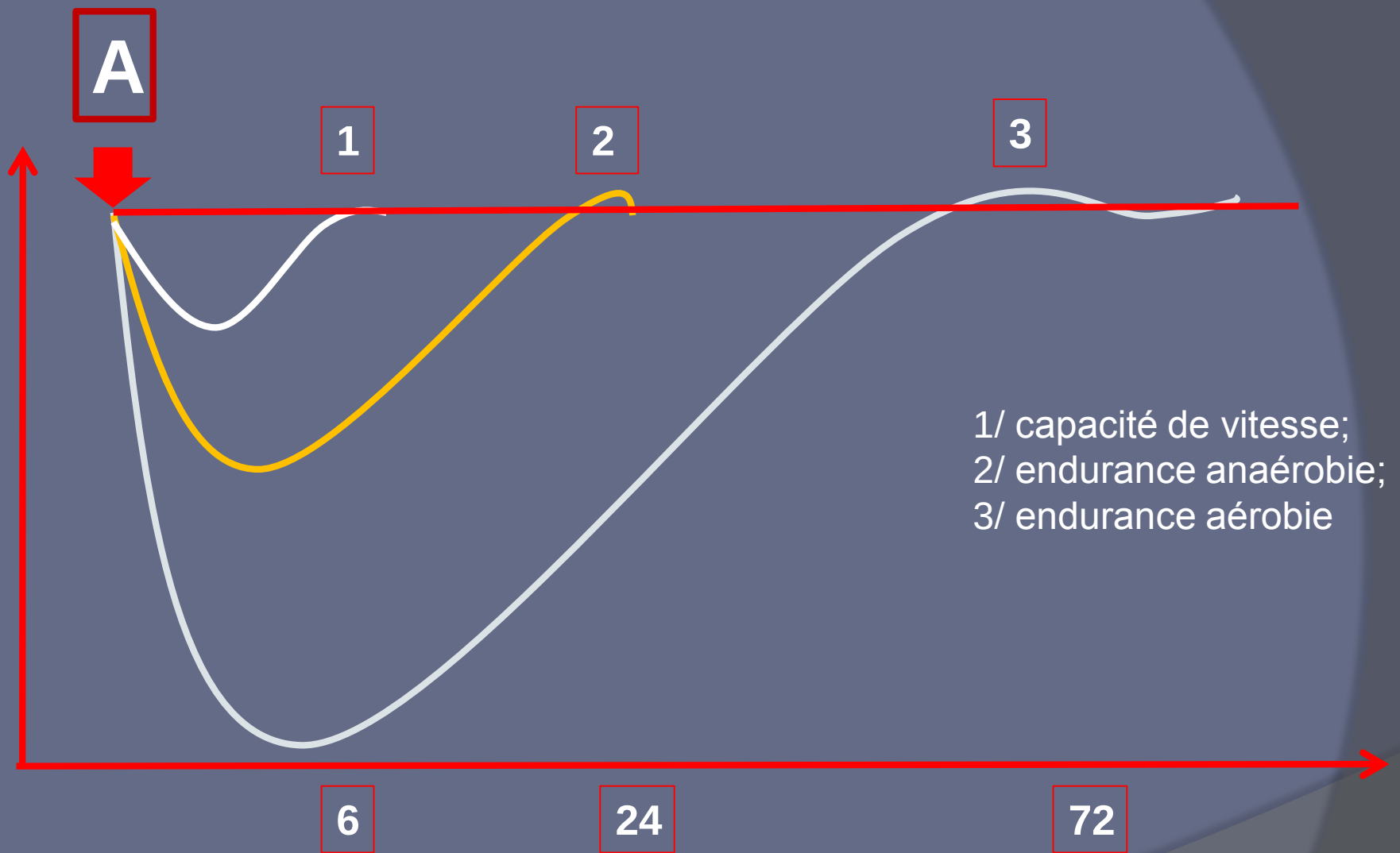




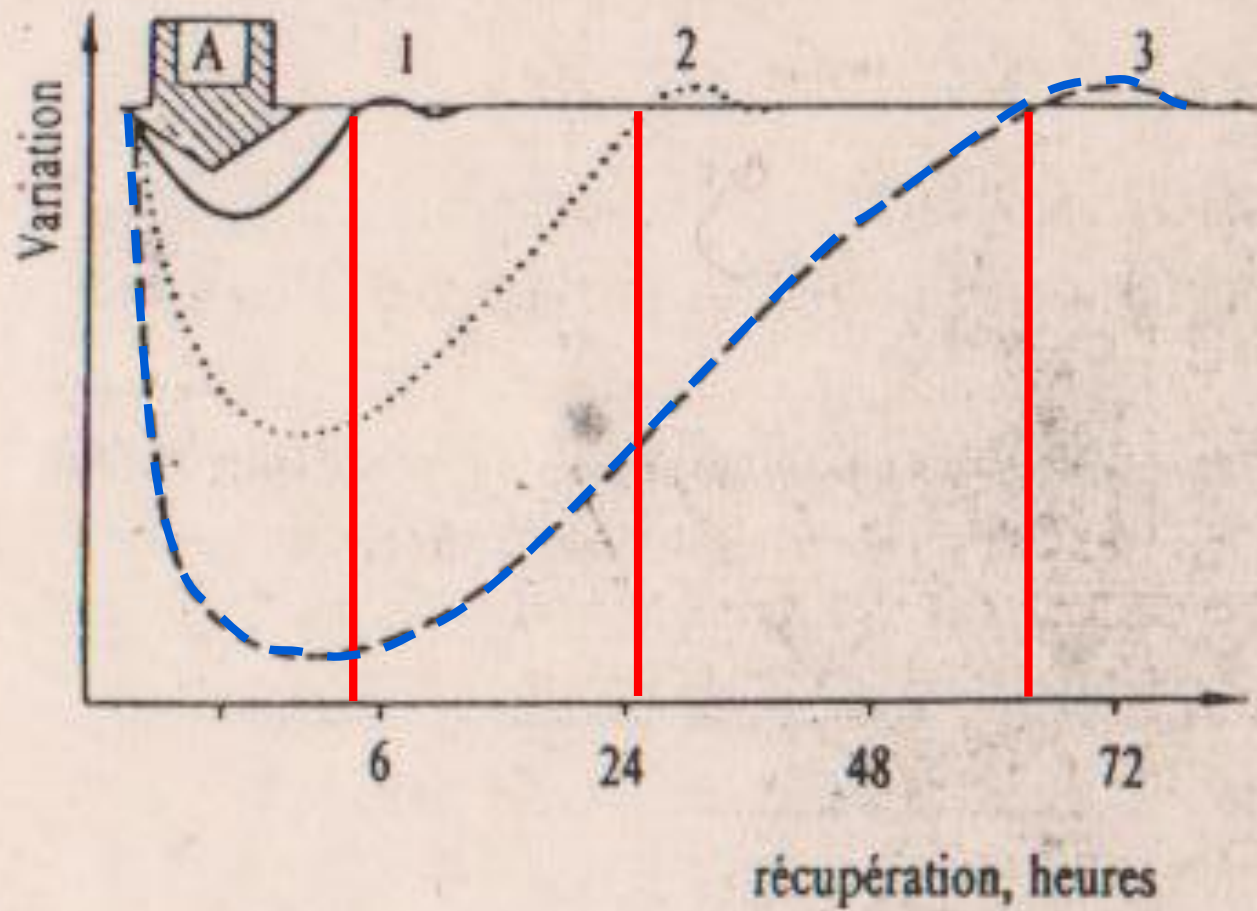
1/ capacité de vitesse;
2/ endurance anaérobie;
3/ endurance aérobie

R1: effet d'une séance d'endurance anaérobie à sollicitation importante





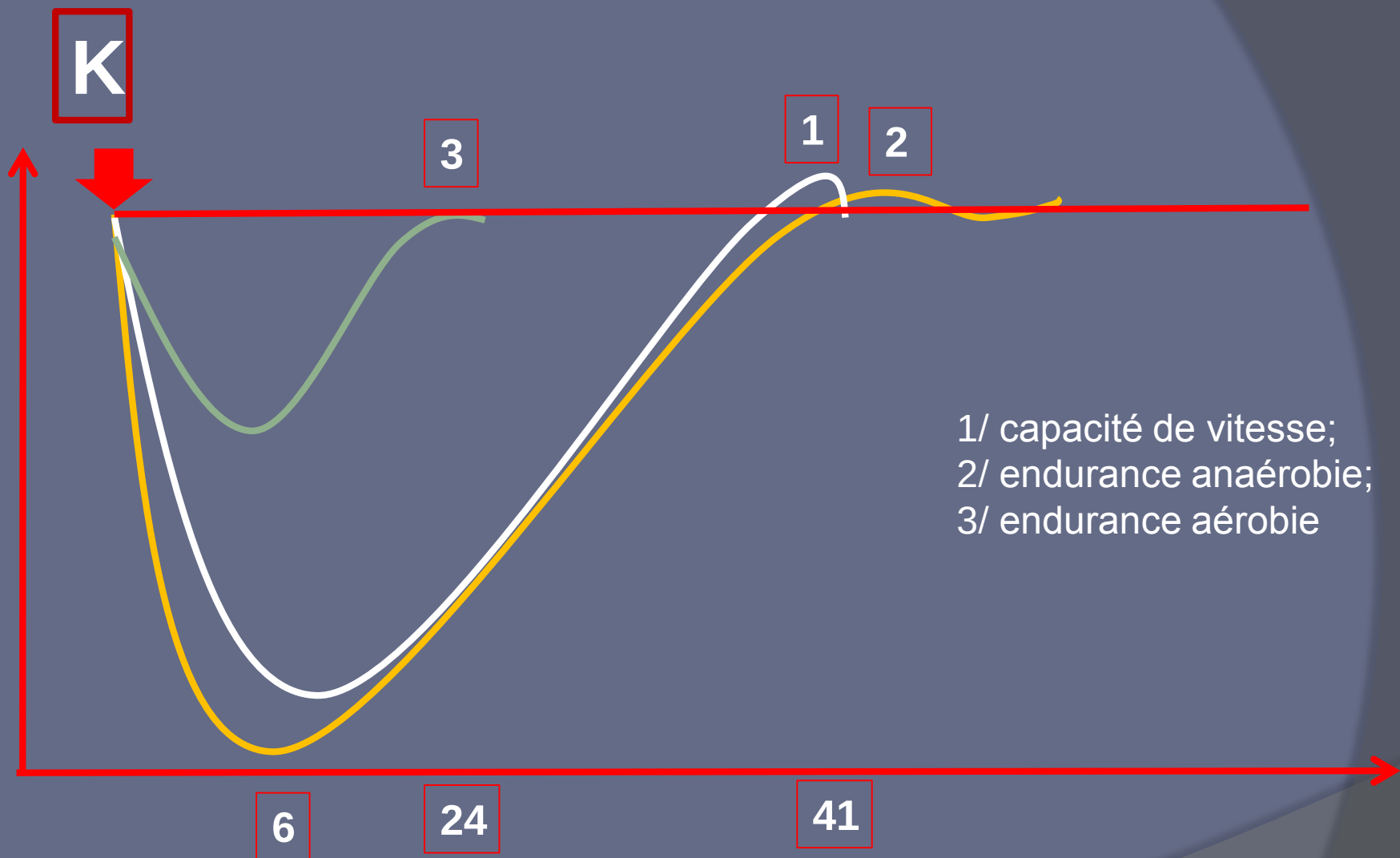
R1: effet d'une séance d'endurance aérobie à sollicitation importante



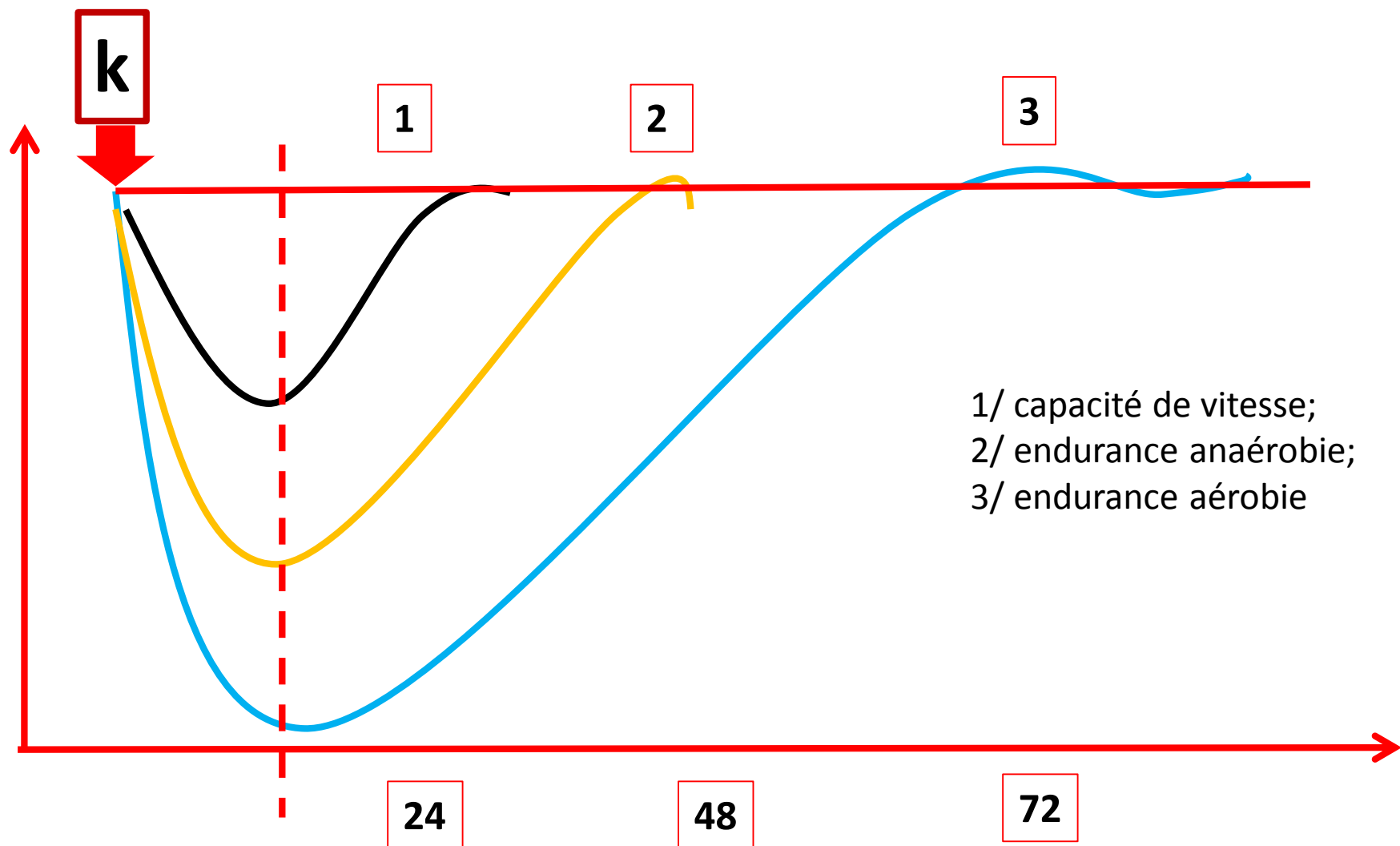
- 
- 
- Les séances à **objectif d'ensemble** avec résolution successive des problèmes, le volume de travail consacré à chacun d'entre eux représentant 25 à 30% de celui qui leur serait consacré au cours d'une séance à objectif sélectif, exercent sur l'organisme une action plus diversifiée, mais moins profonde; les possibilités fonctionnelles sont nettement restaurées dans 24 heures(figR2). De telle séances qui ne sollicitent de façon importante aucun des systèmes fonctionnels, doivent être classés parmi les séances à sollicitations notable et non importante.

- Les séances à **objectif d'ensemble** avec **résolution (simultané) parallèle des problèmes**, déterminent une sollicitation importante mais plus sélective; lorsque le travail a porté sur l'amélioration des qualités de vitesse et celle de l'endurance anaérobie, les capacités fonctionnelles des systèmes intervenant dans ces deux activités sont brutalement réduites, alors que la capacité de travail aérobique n'est que peu touchée. Si le travail a porté sur l'endurance anaérobie, cette qualité est durablement touchée(pendant deux à trois jours), alors que les qualités de vitesse ne sont probablement réduites que pendant quelques heures, et sont complètement restaurées en 24 heures(fig R2)





R2: effet d'une séance à objectif d'ensemble(K) en vue de l'augmentation des capacités de vitesse et d'endurance anaérobie

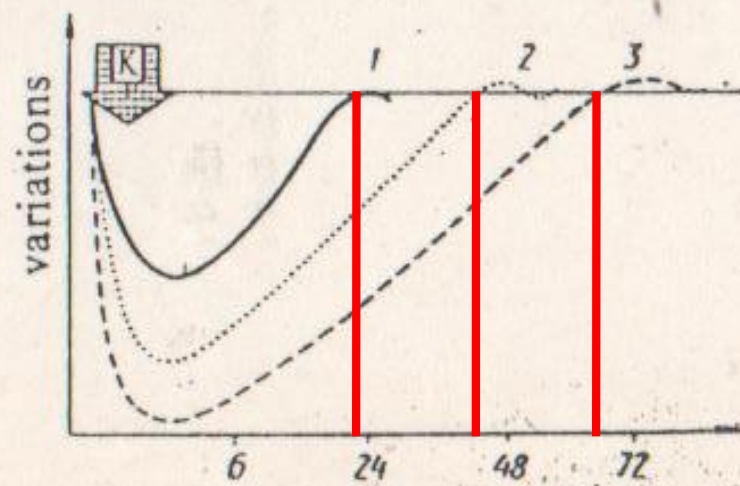
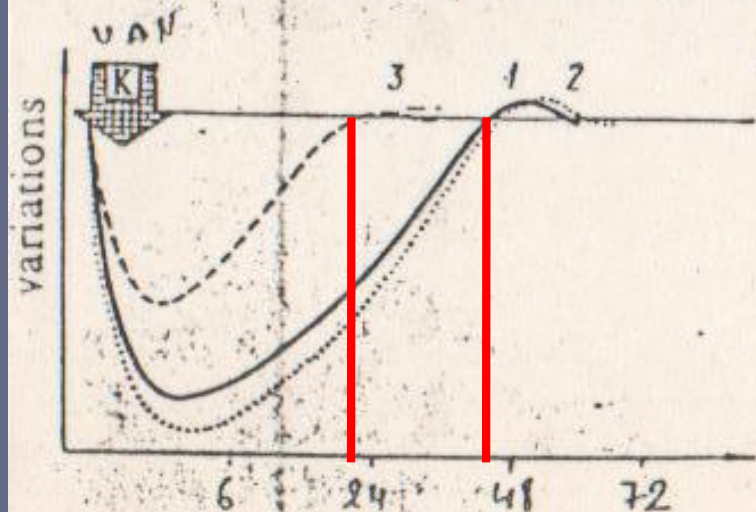


R2: effet d'une séance à objectif d'ensemble(K) en vue de l'augmentation de l'endurance lors d'un travail aérobie et anaérobie

Figure 59 — Effet de séances à objectif d'ensemble (K), en vue de résoudre simultanément différentes tâches.

a) augmentation des capacités de vitesse et de l'endurance lors d'un travail à caractère anaérobie;

b) augmentation de l'endurance lors d'un travail à caractère aérobie et anaérobie (mêmes indications que pour la figure 57).



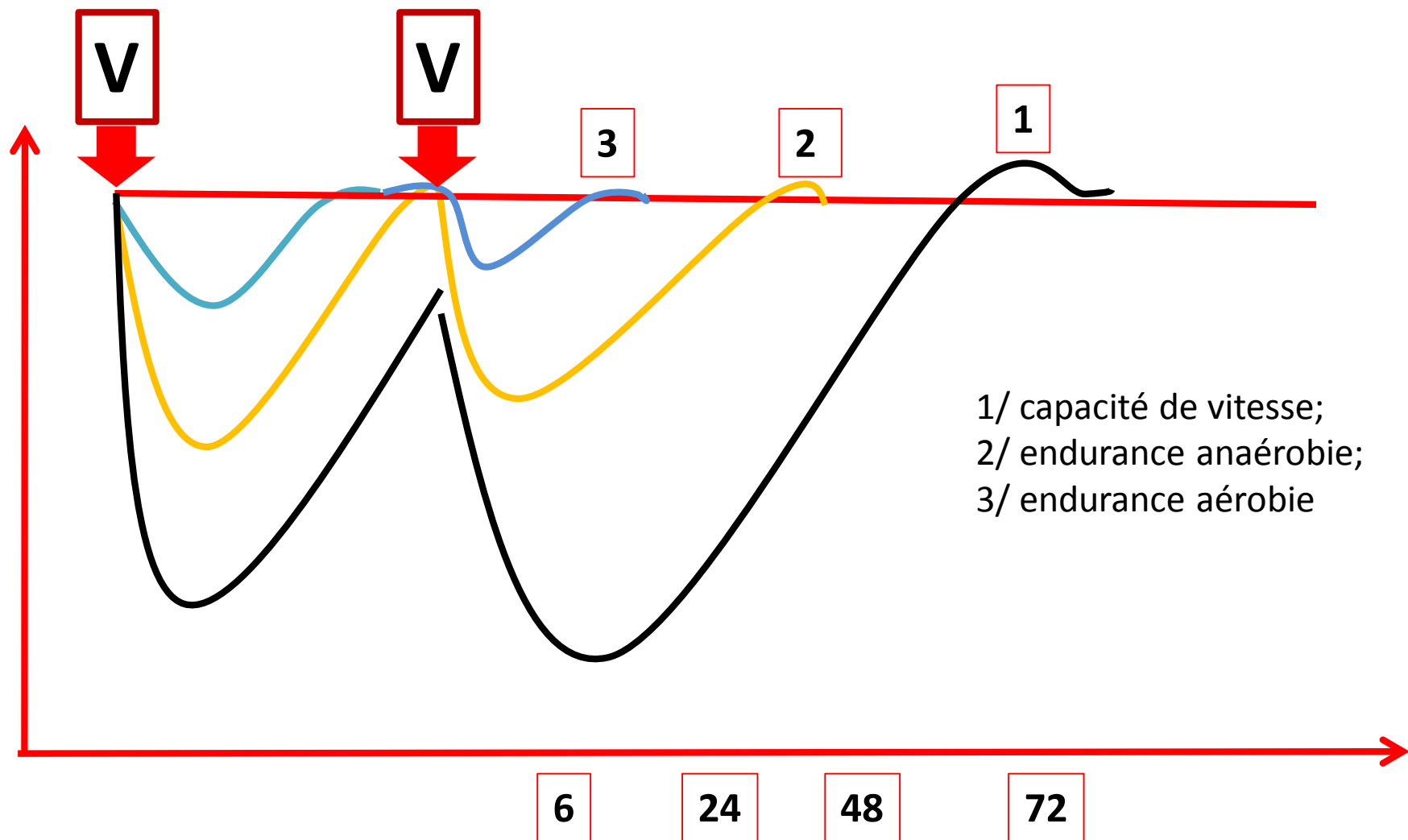
a

b

● La fatigue que détermine l'exécution
d'une séance concerne donc avant
tout les fonctions qui ont été
sollicitées; elle n'empêche pas
l'athlète de manifester une capacité
de travail dans les activités assurées
principalement par d'autres
systèmes.

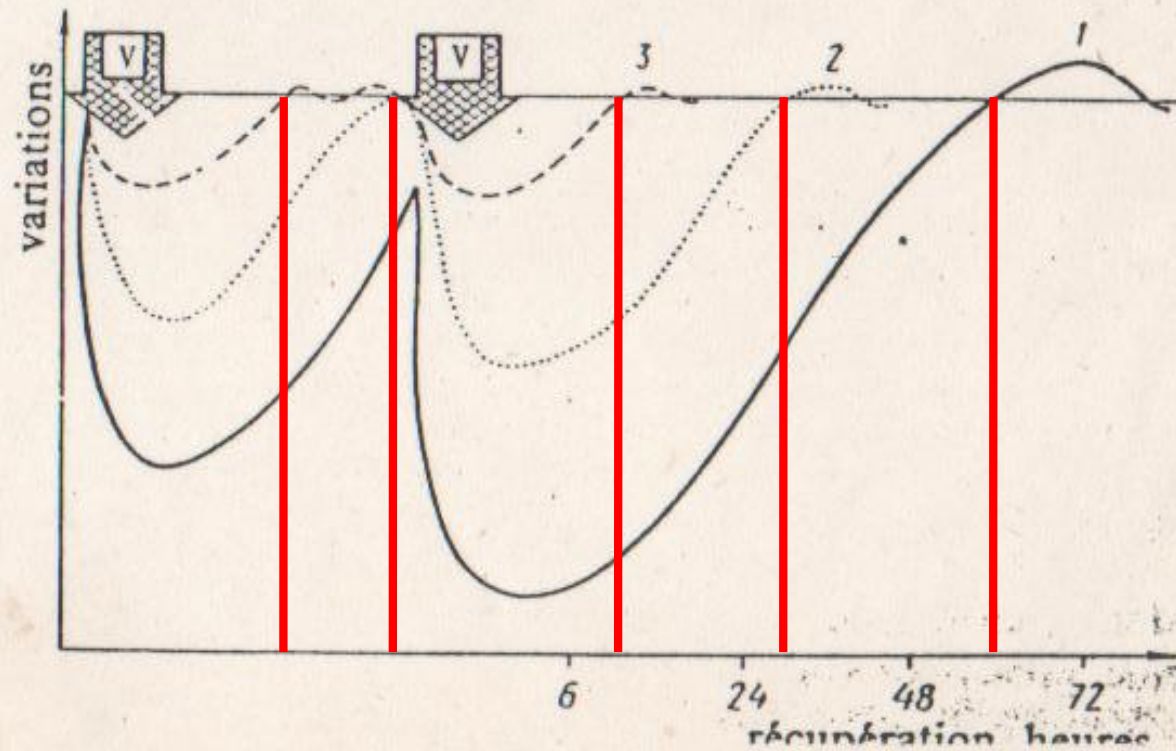
Association dans le microcycle de séance a objectifs différents et déterminant des sollicitations d'intensités différentes

- Commençons tout d'abord par considérer l'action sur l'organisme de **deux séances à objectif identique**, dans le cas ou la deuxième séance se déroule alors que les possibilités fonctionnelles sollicitées par la première séance ne sont pas encore complètement restaurées. Prenons par exemple deux séances à objectif vitesse avec sollicitation importante, effectuées à 24 heures d'intervalle. (fig R3).



R3: effet de deux séances de travail à objectif identique, impliquant des sollicitations importantes et séparées par un intervalle de 24 heures.

✓ **Figure 60** — Effet de deux séances de travail à objectif identique, impliquant des sollicitations importantes, et séparées par un intervalle de 24 heures.

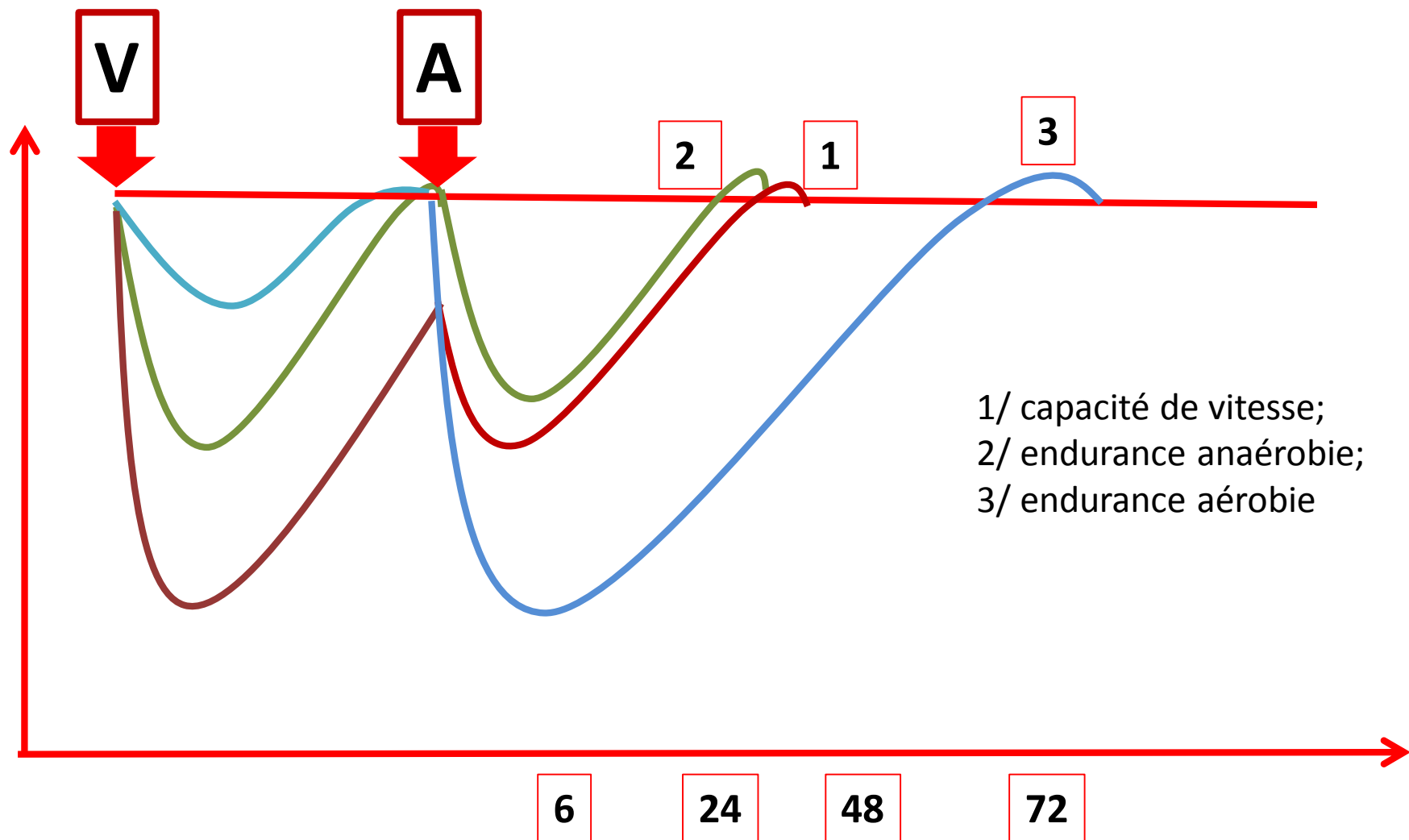


- Après la deuxième séance , la fatigue, tout en conservant le même caractère, est nettement plus prononcée qu'après la première; après 24 heures les qualités de vitesse restent profondément réduites, alors que l'endurance au travail de caractère anaérobie est moins altérée et que l'endurance au travail à caractère aérobie reste à un niveau élevé, qui dépasse même souvent le niveau initial

- En fait au cours de cette deuxième séance elle-même, la capacité de travail est considérablement réduite, et l'athlète ne peut pas fournir plus de **75 à 80%** des volumes de travail assurés la veille, et ceci dans les conditions de fatigue croissante qu'exercent une action nuisible sur le psychisme.

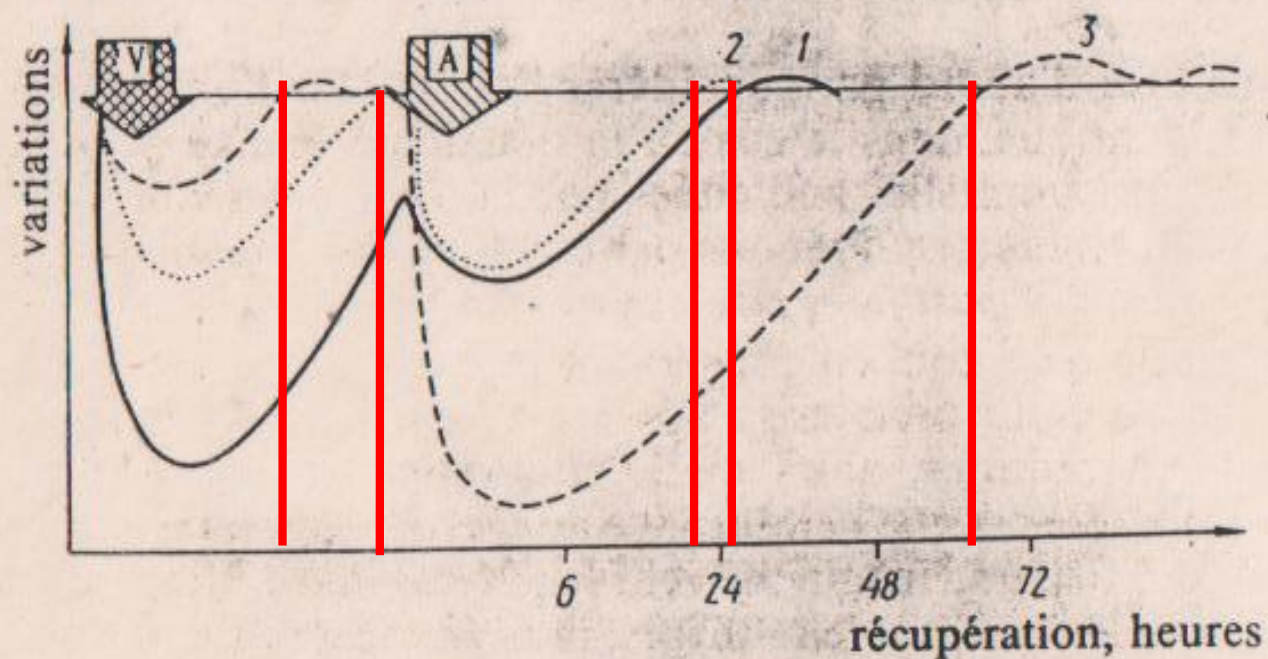
Ces particularités se retrouvent quel que soit l'objectif des séances, la période d'entraînement et la qualification de l'athlète. Ce type d'association, toujours manié avec précaution, doit donc être réservé à des athlètes qualifiés bien entraînés, et uniquement lorsqu'on se trouve dans la nécessité d'augmenter un type précis d'endurance.

- L'action global de deux ou même de trois séances à sollicitations importantes et à objectifs préférentiels différents, effectuées à 24 heures d'intervalles va être d'un caractère tout à fait différent de celle d'une séance isolée(figR4). **Une sollicitation importante dont l'objectif préférentiel est différent de celui de la séance précédente, alors que la fatigue qui résulte de celle-ci n'a pas complètement disparu, n'accroît pas cette fatigue, mais va altérer un autre aspect de la capacité de travail de l'athlète.** Par exemple, après une séance consacrée au travail de l'endurance aérobie, celle-ci est profondément diminuée, alors que les qualités de vitesse ne sont pratiquement pas altérées. D'une façon générale, quelles qu'aient été les qualités sollicitées, 48 heures après la deuxième séances, on observe une restauration ou même surcompensation des qualités sollicitées au cours de la première.

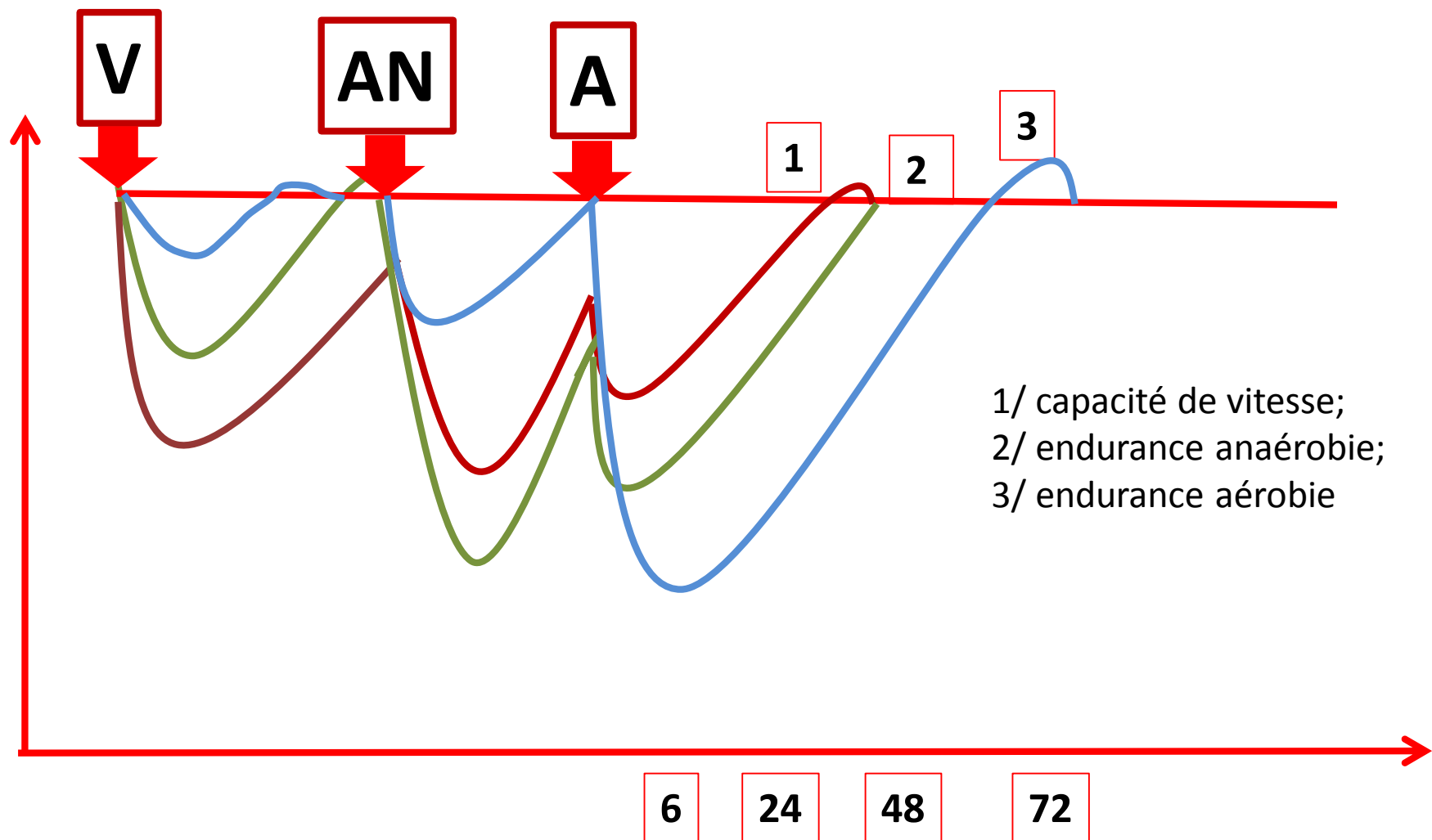


R4: effet de deux séances de travail à objectifs différents effectuées à 24 heures intervalle

Figure 61 — Effet de deux séances de travail à objectifs différents effectuées à 24 heures d'intervalle (mêmes indications que pour la Figure 57).

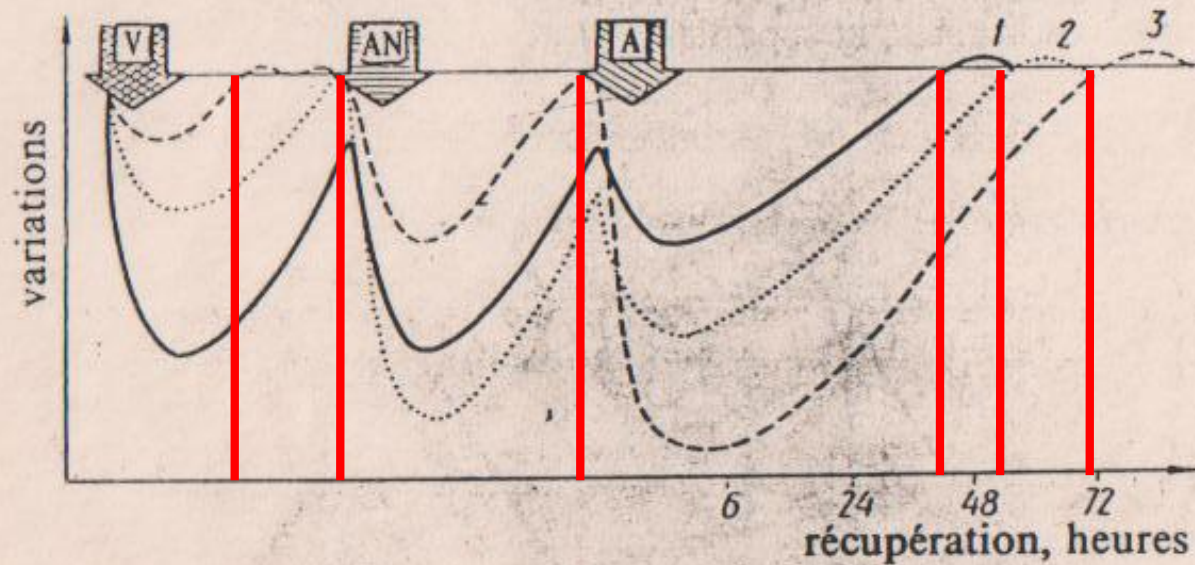


- Au cours de la série de trois séances à sollicitations importantes, pratiquement tous les domaines d'activité spécifique de l'athlète ont été sollicités, la fatigue qu'elles provoquent atteint un niveau considérablement plus élevé. 24 heures après la fin de la troisième séance, la capacité de travail est notablement réduite dans tous les domaines. L'importance relative de cette réduction est fonction de l'ordre dans lequel ont été exécutées les séances; naturellement c'est au niveau de la qualité qui a été sollicitée au cours de la troisième séance, que cette réduction se manifeste le plus.



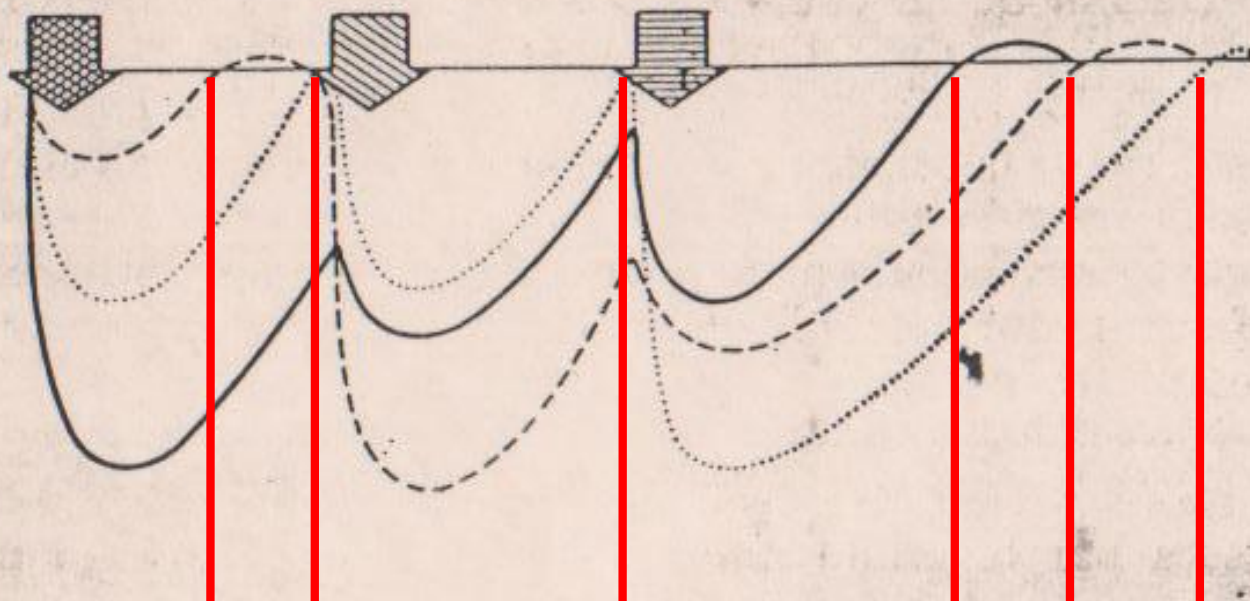
R4: effet de trois séances de travail à objectifs différents effectuées à 24 heures intervalle

Figure 62 — Effet de trois séances de travail à objectifs différents effectuées à 24 heures d'intervalle (mêmes indications que pour la figure 57).





64 — Une des variantes possibles dans la façon de combiner des séances de travail comportant de fortes charges à orientation différente au cours d'un microcycle.



Structure des microcycles d'entraînement comportant une seule séance par jour



- La structure des microcycles varie au cours du mésocycle ou du macrocycle ou du cycle pluriannuel d'entraînement; elle est également influencée par les caractéristiques individuelles de l'athlète. Ces variations de structure portent sur la nature des exercices, le caractère des objectifs, le niveau de sollicitation et les particularités d'association entre les séances.

- ▶ Ainsi, à l'étape de préparation générale de base:
 - les microcycles de choc ne comportent pratiquement pas de séance à sollicitation importante;
 - ils en comportent de une à trois au cours de l'étape de préparation spécifique de base:
 - Au cours de l'étape de réalisation maximale, on peut en prévoir jusqu'à quatre ou même six.
- ▶ En effet pour les athlètes jeunes, de pratique récente, dont les organismes ne sont pas encore adaptés à un travail d'entraînement intense, les sollicitations Moyennes ou Notables exercent une action d'entraînement suffisante.
- ▶ Cette structure est en revanche incapable de faire progresser des athlètes entraînés de haut niveau; il faut donc augmenter notablement le niveau de la sollicitation.

- L'expérience montre que l'un des moyens les plus efficaces de préparer à des succès de haut niveau, **est d'imposer des microcycles de choc prévoyant pratiquement chaque jour une sollicitation importante.**
- Un régime aussi intense n'est efficace que dans la mesure où est rationnellement **organisé l'alternance entre séances d'objectifs différents.** Cette alternance, permet alors d'augmenter le nombre des séances et améliore considérablement l'efficacité de l'entraînement. Ceci concerne avant tout les microcycles de choc qui en imposant une sollicitation importante à l'organisme, sollicitent de façon intense ses processus d'adaptation.

- ① **Dans les microcycles d'entraînement graduels, on applique d'ordinaire un volume de travail moindre: le nombre des séances à sollicitation notable ou importante est réduit.**
- ① **Dans les microcycles de récupération on augmente la proportion de séances attrayantes dont les caractères sont éloignés de ceux des exercices de compétition.**

Structure des microcycles comportant plusieurs séances par jour

- La planification de plusieurs séances dans une journée se heurte à trois types de problèmes:
 - 1/ la détermination de l'horaire optimal;
 - 2/ le niveau des sollicitations recherchées;
 - 3/ le type d'alternance entre objectifs préférentiels et entre niveaux de sollicitations.

- La première question concerne la répartition dans la journée entre séances principales et séances annexes. Le rythme nycthéméral, qui règle les principales fonctions, s'établit dès les premières années de la vie pour rester ensuite très stable. L'activité des fonctions motrices et la capacité de travail varient au cours de la journée; le niveau est élevé en milieu de journée, plus bas le matin et le soir, et encore plus la nuit.

Il est donc rationnel pour un rythme de deux séances par jour , de prévoir celles-ci entre 10 et 12 h et entre 16 et 18 h. Cependant ceci est incompatible avec un minimum d'activité professionnelle, et de très nombreux grands sportifs, s'entraînent d'ordinaire très tôt le matin entre 7 et 10 h et enfin de journée de 16 à 20h.

- On peut d'ailleurs constater que la capacité optimale de travail est très nettement influencée par les horaires d'entraînement, avec cependant toujours un avantage pour les périodes de **milieu et de fin de journée**.

Disons, pour résumer, que les athlètes atteignent **leur niveau le plus élevé de capacité de travail au moment de la journée ou ils s'entraînent habituellement**, mais que ce niveau est maximal si on arrive à faire coïncider cet horaire de l'entraînement avec celui qui correspond au plus haut niveau de l'activité physiologique.

- L'entraîneur doit veiller à ce que l'horaire des séances reste aussi constant que possible en dépit des contraintes extérieures, car toute **réorganisation** de l'horaire s'accompagne d'une diminution de la capacité de travail et d'une perturbation des processus de récupération. Ceci ne se justifie que dans la perspective d'une adaptation aux horaires particuliers(en raison par exemple, d'un changement de fuseau horaire); d'une compétition importante.

- **Tout changement d'horaire modifie le rythme d'évolution de la capacité de travail.** Les aptitudes les plus adaptables sont les qualités de vitesse et de force: **elles retrouvent leur niveau maximal en trois semaines.** Les capacités d'endurance demandent une semaine supplémentaire.
- il est donc rationnel de **s'adapter aux horaires de la compétition à venir:**
 - dans les **trois à quatre semaines** qui la précèdent, pour les athlètes spécialisés dans les filières courtes;
 - et **d'allonger cette période jusqu'à quatre à cinq semaines** pour les athlètes spécialisés dans les filières moyennes et longues .

- Dans le rythme à deux séances par jour, l'une de celles-ci est considérée comme **séance principale** et l'autre comme **séance annexe**.
- **Au cours des séances principales**, le travail est axé sur la sollicitation des qualités qui exercent une influence déterminante sur le résultat escompté; la sollicitation est notable ou importante;
- **Au cours des séances annexes**, le volume de travail est moindre, les sollicitations faibles ou moyennes et les exercices abordent une grande variété de problèmes, avant tout dans le but de maintenir le niveau acquis, aussi bien dans le domaine des qualités techniques et tactiques que dans celui de l'aptitude physique. Tout ceci permet de faire intervenir ces séances au titre de repos actif.

- **On peut dans certains cas ne pas respecter cette répartition. On a par exemple recours à deux séances principales avec des athlètes très entraînés qui ne peuvent encore accroître leurs possibilités fonctionnelles que sous l'influence d'une sollicitation très forte.**
- **Inversement, on pratique deux séances annexes pour réduire l'effort total, lorsque l'on craint un éventuel surmenage.**

- L'introduction de séances à sollicitations moyennes ou faibles, en alternance avec les séances principales, ne détermine pratiquement aucune augmentation de la sollicitation par rapport aux microcycles comportant une seule séance principale par jour, alors qu'ils permettent d'augmenter considérablement le volume de travail accompli. Ceci n'est valable, bien sur, que dans la mesure où l'objectif de la séance annexe est différent de celui de la séance principale. Dans le cas contraire, on augmente considérablement la fatigue de l'athlète.

- On peut parfois effectuer dans la même journée **deux séances d'objectifs identiques**; soit chez les athlètes de haut niveau bien préparés, pour assurer la mobilisation maximale d'un des systèmes fonctionnels, soit pour combler un retard dans le développement d'une qualité motrice. Cependant l'efficacité de cette répartition dépend de l'objectif; Dans le cas par exemple, du travail des qualités de vitesse, il est donc recommandé de commencer par une séance à sollicitation moyenne; la sollicitation liée à la deuxième séance peut alors être moyenne, notable ou même importante. La récupération après une séance moyenne ne demande en effet que quelques heures, alors que le niveau d'excitation des centres nerveux reste élevé plus longtemps, ce qui accélère la période de mise en condition au cours de la séance suivante et augmente l'efficacité de celle-ci.

-
- **La planification des microcycles doit prendre en compte le rôle fondamental des séances à sollicitation importantes en ce qui concerne l'amélioration de l'Endurance.**

- ▶ Au cours de ce type de séances, la plus grande partie de l'effet d'entraînement repose sur le travail effectué pendant la période de fatigue compensée. Cette période coïncide avec une augmentation progressive de la sollicitation des fonctions motrices et végétatives, qui se poursuit jusqu'à ce que l'organisme ait atteint la limite de ses possibilités de compensation. **Dans ces conditions, l'Augmentation du nombre des séances qui constituent le microcycle, lorsqu'elle est compensée par une Diminution du nombre de séance à sollicitation importante, ne va pas dans le sens d'une augmentation de l'efficacité de l'entraînement, même si elle peut conduire à une augmentation du volume de travail accompli. A fortiori l'introduction de une ou deux séances supplémentaires dans la journée ne doit pas s'accompagner du simple fractionnement de la sollicitation qu'eut pu déterminer une séance unique.** Ce travail doit être pratiquement accompli en une seule séance, les autres séances de la journée intéressantes par les exercices supplémentaires qu'elles permettent d'introduire .

- L'organisation la plus fréquemment rencontrée est celle qui comporte l'exécution de deux séances chaque jour: certaines étapes de la préparation peuvent comporter trois et même quatre séances par jour, mais ceci ne doit intervenir que dans la préparation d'une rencontre. Une telle multiplication des séances est non seulement porteuse d'un grand risque de surmenage, mais elle conduit à une baisse de la qualité du travail accompli et une perte d'intérêt pour celui-ci.
- Tous les principes qui ont été énoncés à propos de l'organisation des microcycles comportant deux séances par jour, sont applicables aux microcycles comportant un plus grand nombre de séances. Il est alors simplement encore plus nécessaire de veiller à assurer l'alternance des objectifs, ainsi qu'une grande variété des moyens d'entraînement. Ce dernier facteur, en donnant de l'attrait au travail, permet de maintenir le bon mental de l'athlète.

Figure 66 — Fragments de microcycle de choc comportant deux séances par jour :
 G : sollicitation importante ; N : sollicitation notable ; M : sollicitation moyenne ; P : sollicitation faible (les autres indications sont les mêmes que celles de la figure 57).

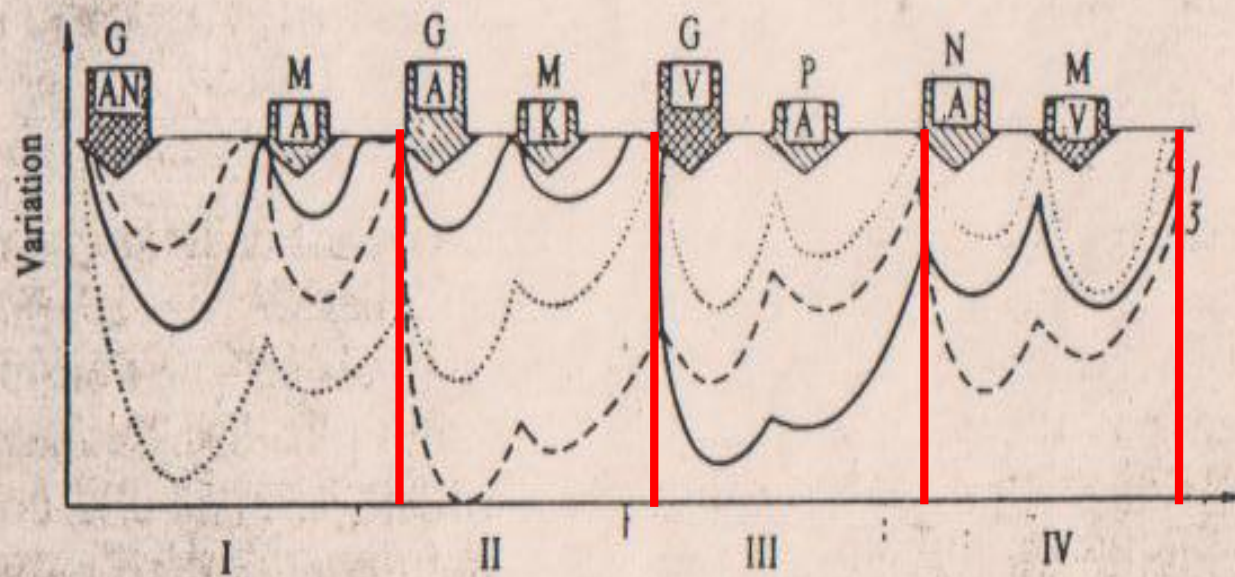


Tableau 35 — Combinaisons possibles dans une même journée, de séances de base et de séances complémentaires.

Séances de base		Séances annexes	
Orientation	Niveau de la sollicitation	Orientation	Niveau de la sollicitation
1. Augmentation des capacités de vitesse, amélioration de la technique de vitesse	Forte ou importante	Augmentation de la capacité anaérobie	Moyenne, faible, importante
2. Augmentation de la capacité anaérobie ou développement de l'endurance spécifique sur courtes et moyennes distances (travail jusqu'à 4 minutes)	—	Augmentation des possibilités aérobies	Moyenne, faible
3. Augmentation de la capacité aérobie ou développement de l'endurance spécifique sur longues distances	—	Augmentation des qualités de vitesse, amélioration de la technique de vitesse	Importante, moyenne, faible
4. Complexe : exécution successive d'un travail visant à accroître la capacité de vitesse, la capacité anaérobie et la capacité aérobie	—	Complexe : augmentation de la capacité aérobie	Faible, moyenne
5. Complexe : augmentation parallèle de la capacité aérobie et de la capacité anaérobie	—	Augmentation des qualités de vitesse, amélioration de la technique de compétition	Moyenne, faible
6. Complexe : augmentation parallèle des capacités de vitesse et de la capacité anaérobie	—	Augmentation de la capacité aérobie	Importante, moyenne, faible

Structure des mésocycles d'entraînement

- Le macrocycle d'entraînement est lui-même constitué par un ensemble de mésocycles, c'est-à-dire de formation 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 représentent des étapes relativement achevées du processus d'entraînement, permettant d'assurer le développement d'une qualité ou d'une aptitude particulière. Cette répartition de la structure de l'entraînement est conçue de façon à éviter le surmenage de l'athlète.

Mésocycle graduel

- Il a 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. A ce travail de base peut s'ajouter un certain volume de préparation spécifique aux différentes formes d'endurance, ainsi qu'un travail spécifique de la force, de 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 avenir
- Faible niveau de sollicitation;
- Prépare l'organisme à un travail d'entraînement intense;
- Constitue généralement l'étape initiale de la saison(reprise);
- Microcycles utilisés: graduel.

Mésocycle de base

- Au cours du mésocycle de base, le travail porte sur l'augmentation des possibilités fonctionnelles des principaux systèmes, ainsi que sur les préparations techniques et mentales. 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 sollicitations importantes.
- Augmenter les possibilités fonctionnelles
- Grand volume de travail, sollicitations élevées
- Synonyme: développement, foncier;
- Microcycles utilisés : choc et récupération

Mésocycle de contrôle et de préparation

- Ils 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; on effectue une préparation intégrale. Le processus d'entraînement est caractérisé par l'utilisation d'une préparation qui se rapprochant au maximum des compétitions et par de nombreux exercices de compétition.
- Transférer aptitude développées vers aptitudes spécifiques à la compétition;
- Synonyme : spécifique;
- Microcycles utilisés: choc et récupération.

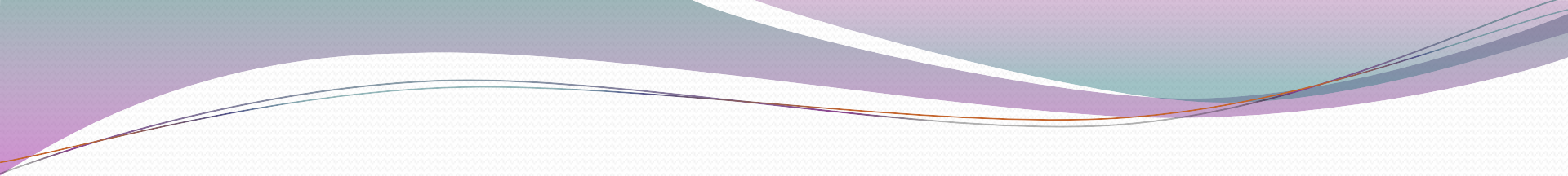
Mésocycle de pré-compétition

- Il est 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 à la préparation 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.
- Compétitions secondaires afin d'optimiser l'entraînement spécifique;
- Microcycles utilisés: choc, approche, récupération.

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.
- Volume de travail diminué, sollicitation faible;
- Propre à chaque discipline;
- Microcycles utilisés: compétition, approche, récupération.

Combinaison des microcycles dans un Mésocycle

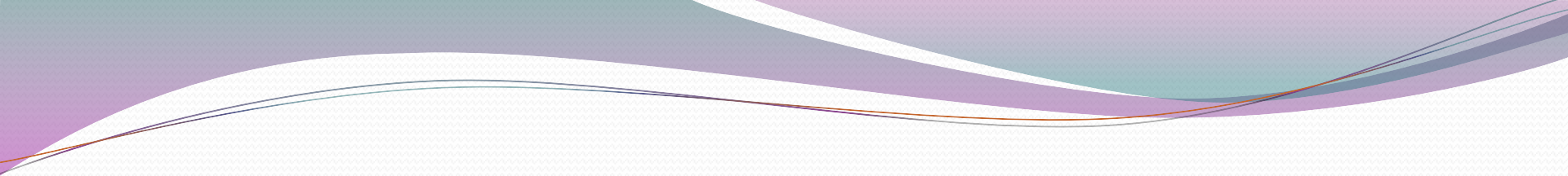
- 
- **Les objectifs d'un mésocycle peuvent être atteint par combinaison de microcycles contribuant chacun à l'amélioration de l'une des qualités définies comme objectif, ou de microcycle réalisant une préparation intégrale. De toutes façons il sera nécessaire de faire intervenir des microcycles d'allègement destinés à assurer le déroulement optimal des processus d'adaptation après les sollicitations importantes des microcycles précédents.**

- La sollicitation globale imposée par les différents microcycles peut varier dans des proportions importantes. Selon le nombre de séance à sollicitations importantes qui sont intervenues, le processus de récupération des possibilités fonctionnelles peut demander de **quelques heures à plusieurs jours après la fin de la dernière séance**. Le microcycle suivant se déroulera donc, suivant le cas, chez un sujet ayant récupéré ou chez un sujet fatigué.

L'entraînement moderne des athlètes qualifiés se caractérise par une organisation des efforts de chaque microcycle telle que la fatigue augmente progressivement d'un microcycle à l'autre. Ceci permet de solliciter à l'extrême à la fois 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.

- **Le régime d'entraînement dans lequel la sollicitation imposée par un microcycle se surajoute aux effets du microcycle précédent n'est envisageable que pour les athlètes qualifiés et bien entraînés, à l'étape de l'épanouissement maximal des possibilités individuelles ou de maintien des résultats obtenus.**
- **Avec les athlètes plus jeunes, il est nécessaire d'alterner des microcycles imposant des sollicitations différentes, de façon qu'après un microcycle à sollicitation notable ou importante, intervienne un microcycle déterminant une sollicitation légère, permettant la régénération des possibilités fonctionnelles de l'athlète.**

- **L'une des principales justifications de l'introduction des microcycles d'allègement est le phénomène de transformation retardée, 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**

- 
- **L'objectif du processus d'entraînement évolue d'un mésocycle à l'autre, par le changement des microcycles qui les constituent ainsi par exemple, les mésocycles graduels débutent d'ordinaire par un microcycle à sollicitations légère, et se termine par un microcycle qui fait avant tout intervenir des exercices de préparation générale et spécifiques, très éloignés par leur structure des actions de compétition. L'objectif de ces mésocycles est d'élever le niveau de préparation physique générale des athlètes et de créer les conditions favorables au développement de la préparation spécifique.**

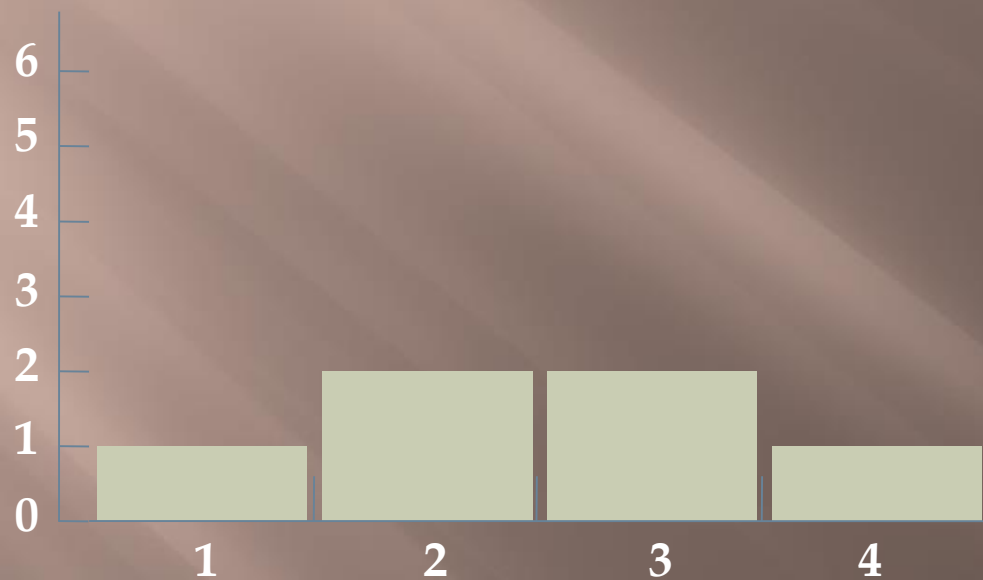
- Ce qui caractérise chacun des mésocycles, est le fait qu'ils contiennent des microcycles dont l'objectif est nettement différent de celui des autres, amorçant ainsi une évolution. Ainsi, en fin de mésocycle graduel, tout en respectant l'augmentation progressive de la charge d'un microcycle à l'autre, on introduit des microcycles dont l'objectif préférentiel est le développement des qualités et aptitudes nécessaires à la préparation spécifique.
- De la même façon, dans les mésocycles de pré-compétition jouera-t-on sur la nature de l'allègement qui caractérise les microcycles terminaux: alors que dans la plupart des mésocycles interviennent des exercices de préparation générale et des moyens de repos actif, en cas de mésocycles de pré-compétition, on fera intervenir successivement des microcycles spécialisés et contrastés. Le microcycle spécialisé crée les conditions psychologiques et fonctionnelles permettant l'adaptation la meilleure possible de l'organisme aux compétition à venir. Le mésocycle contrasté vise à faciliter les processus de récupération physique, le relâchement de la tension mentale et l'amélioration des capacités fonctionnelles de l'organisme grâce à un travail non spécifique.

- L'expérience accumulée au cours de ces dernières années montre bien la nécessité d'adapter le plus parfaitement possible les périodes de récupération relative ménagées au sein du mésocycle, aux périodes de sollicitation intense qui les précèdent. Plus la sollicitation imposée par les microcycles de choc est intense et plus longue a été la durée de ceux-ci, plus long doit être le temps accordé à la récupération. Lorsqu'un mésocycle comporte deux à trois microcycles aux programmes particulièrement chargés, un microcycle d'une semaine peut ne pas suffire à la récupération et au déroulement de processus d'adaptation. Il est donc parfois nécessaire de porter le nombre de ces microcycles à deux et même parfois trois, ce qui rallonge d'autant les mésocycles de pré-compétition

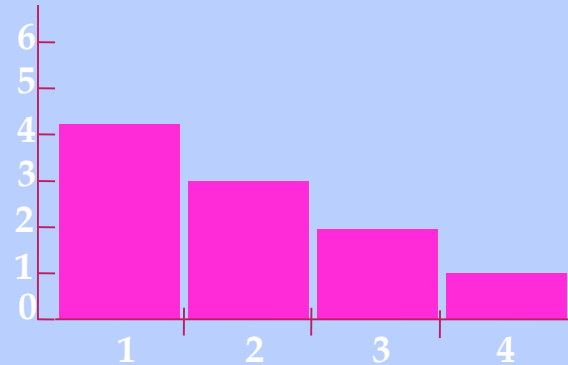
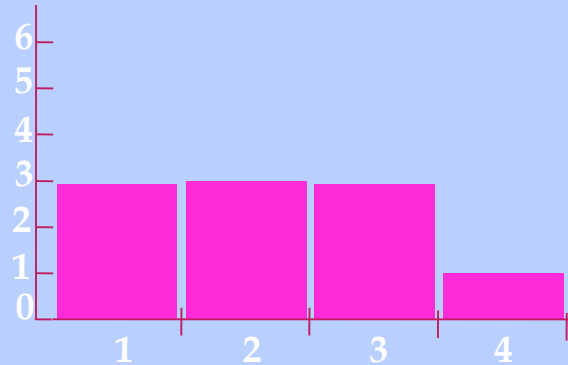
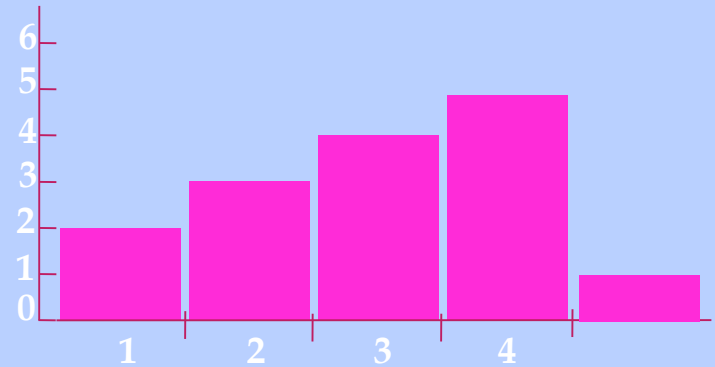
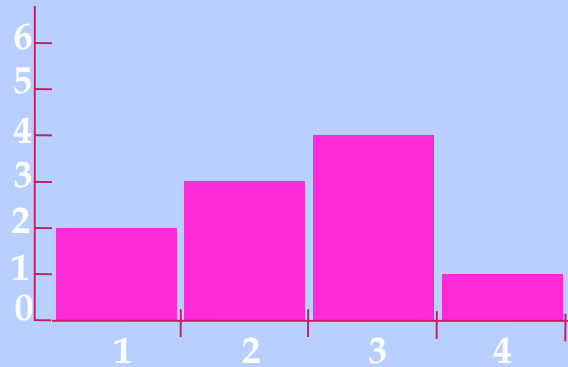
mésocycles	Types de microcycles et sollicitation globale			
	1	2	3	4
graduel	Graduel. Sollicitation moyenne(pas de séance à sollicitation importante)	Graduel. Sollicitation moyenne(1 séance à sollicitation importante)	De choc. Sollicitation importante(3 séances à sollicitations importantes)	De récupération. Sollicitation faible
De base	De choc. Sollicitation importante(4 séances à sollicitation importante)	De choc. Sollicitation notable(3 séances à sollicitation importante)	De choc. Sollicitation importante(5 séances à sollicitation importante)	De récupération. Sollicitation faible
De contrôle et de préparation	De choc. Sollicitation importante(5 séances à sollicitation importante)	De récupération. Sollicitation faible	D'approche. Sollicitation moyenne(1 séance à sollicitation importante)	De récupération. Sollicitation faible
De pré-compétition	De choc. Sollicitation importante(4 séances à sollicitation importante)	De choc. Sollicitation importante(2 séances à sollicitation importante)	D'approche. Sollicitation moyenne(1 séance à sollicitation importante)	De récupération
De compétition	D'approche. Sollicitation moyenne(1 séance à sollicitation importante)	De compétition. Faible sollicitation liée à l'entraînement. La sollicitation liée à la compétition dépend du niveau de celle-ci et de programme.	D'approche. Sollicitation faible	De compétition. Faible sollicitation liée à l'entraînement. La sollicitation liée à la compétition dépend du niveau de celle-ci et de son programme

Combinaison des différents niveaux de sollicitation liés aux microcycles hebdomadaires dans les différents types de mésocycles(athlètes de haut niveau)

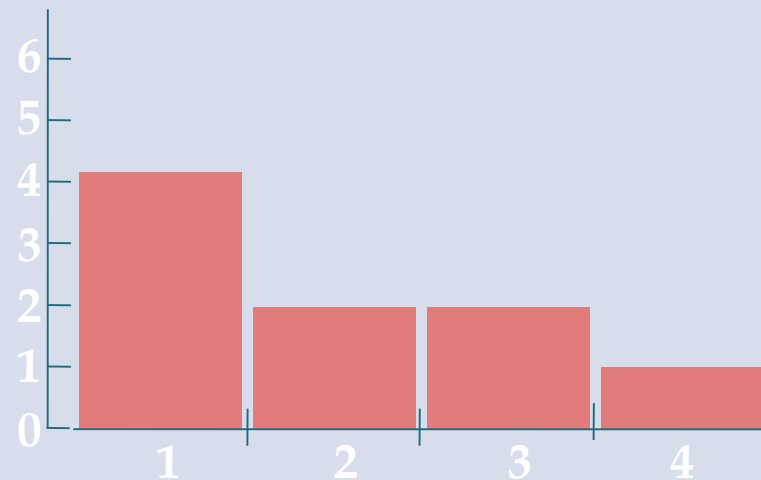
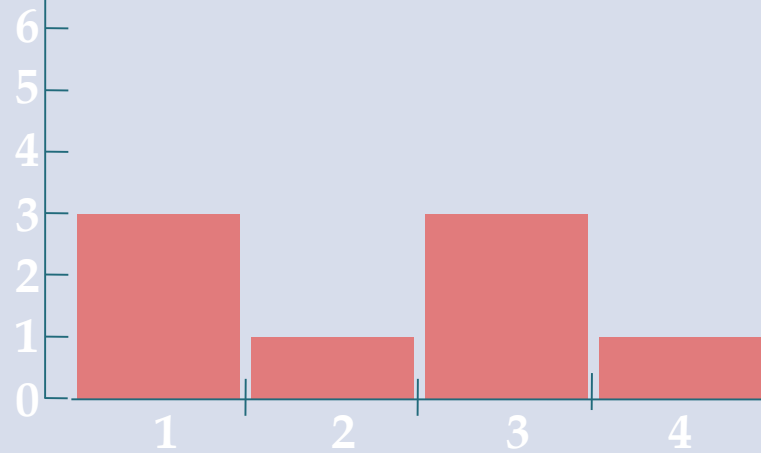
Exemple de mésocycle graduel



Exemple de mésocycle de base



Exemple de mésocycle de compétition



Structure des macrocycles d'entraînement



- **La période de préparation est l'unité structurelle la plus longue du macrocycle d'entraînement. Elle permet de construire les fondements fonctionnels nécessaires à l'exécution de volume importants du travail spécifique(moteur, mental et tactique) axé sur la préparation à la compétition.**

La période

Selon Matveiev; il existe:

- 1/ Une période d'acquisition: période de développement ou période de préparation
- 2/ Une période de stabilisation: période de compétition;
- 3/ Une période de diminution momentanée: période de transition.

1 cycle par *an*: périodisation simple

2 cycles par *an*: périodisation double

3 cycles par *an*: périodisation triple

1 cycle par an: périodisation simple

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Phases	1							2			3	
Périodes	1							2			3	

2cycle par an: périodisation double

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Phases	1				2			3-1		2	3	
Périodes	1				2			1		2	3	

3 cycle par an: périodisation triple

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Phases	1		2	3-1		2		3-1		2	3	
Périodes	1		2	1		2		1		2	3	

Tableaux: Rapport entre les phases de développement de la forme sportive et les périodes d'entraînement pour différentes variantes de planification annuelle.

Adapté de platonov (1984)