

Les neuf principes d'entraînement



Leadingpartner

LE GRUYÈRE[®]
SWITZERLAND
40%

Ω
OMEGA

PUMA

UBS

visana

PRINCIPE DE L'INDIVIDUALITÉ ET DE L'ADÉQUATION À L'ÂGE

Tu connais probablement ces défis pour avoir formé des enfants et des jeunes de différents niveaux de développement. Pour que tu puisses toujours concevoir ton entraînement de manière optimale, nous aimerions d'abord t'enseigner quelques connaissances importantes sur la puberté. Avant tout, connaître les effets de la puberté sur la capacité de performance et sur le risque de blessure te donnera confiance pour entraîner des talents durant leur puberté.

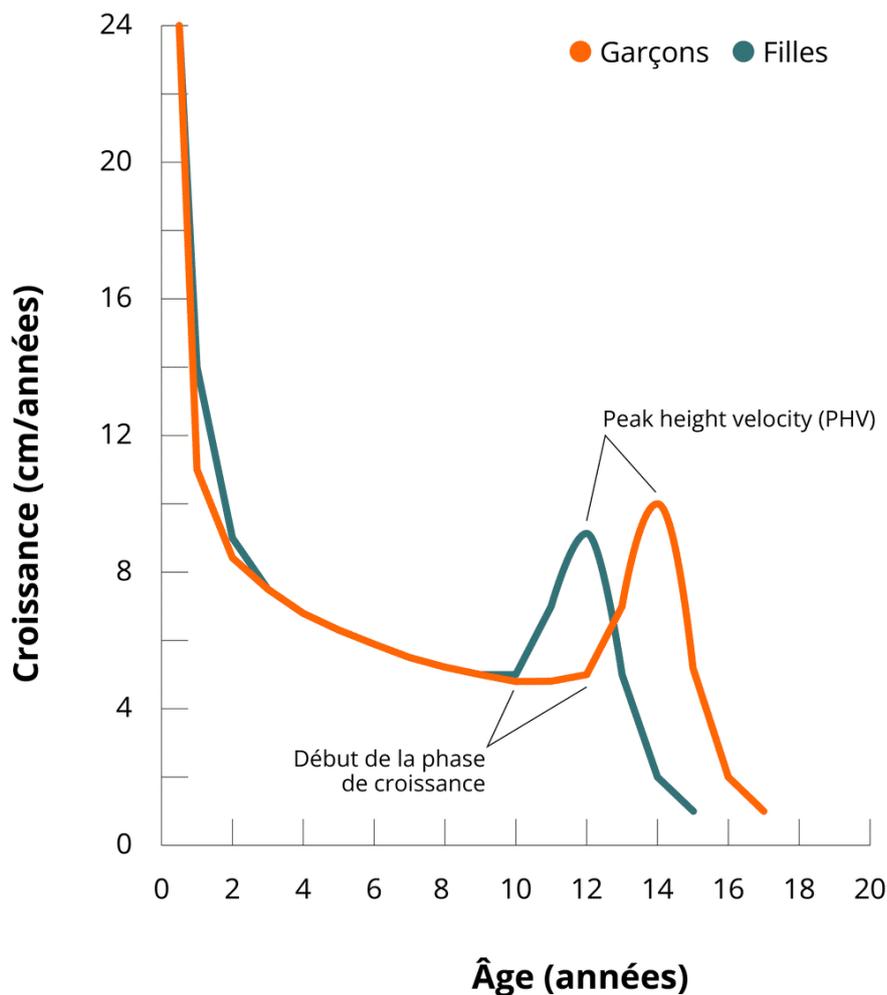
Regardez la vidéo suivante : <https://bit.ly/46nrgzm>



Comme tu le verras, l'augmentation de la longueur du corps est un bon indicateur du développement pendant la puberté : le corps d'une personne ne grandit pas de manière linéaire au cours des 18 à 20 premières années de la vie. Cela signifie qu'il y a des phases de croissance plus rapide et des phases plus lente (voir figure). Ce que l'on appelle la poussée de croissance décrit une phase de croissance rapide liée à la puberté.

Que peux-tu lire dans le graphique suivant ?

Examine-le de près et réfléchis aux informations qu'il contient.



Source : Croissance de la longueur du corps (cm/an) au cours des 20 premières années de la vie des filles et des garçons (Séquences d'apprentissage Ready to adapt – Powert to win)

- Le corps se développe plus rapidement au cours des premières années de la vie. Après cela, le taux de croissance pendant l'enfance diminue, mais ne descend pas en dessous de 5 cm/an.
- Avec le début de la puberté, la vitesse de croissance augmente à nouveau. C'est le début de ce que l'on appelle la poussée de croissance.
- Chez les filles, la puberté commence plus tôt que chez les garçons.
- La poussée de croissance atteint un pic en 1 à 2 ans - ce que l'on appelle Peak Height Velocity, abrégée PHV.
- Les filles atteignent leur PHV en moyenne 2 ans avant les garçons, généralement entre 11 et 13 ans. Les garçons atteignent généralement leur PHV entre 13 et 15 ans.
- Après cela, la vitesse de croissance diminue à nouveau jusqu'à ce que la croissance corporelle soit enfin terminée et que la taille adulte soit atteinte.

Le développement physique est rapide pendant la puberté. Étant donné que la puberté peut commencer à un âge calendaire différent, les athlètes ayant un âge calendaire similaire peuvent avoir un âge biologique très différent. Les athlètes d'une même catégorie d'âge peuvent donc avoir jusqu'à 5 ans de différence en termes d'âge biologique. C'est probablement aussi le cas dans ton groupe d'entraînement.

Questions de compréhension

- Qu'entend-on par le terme « poussée de croissance » et pourquoi est-ce si important pendant la puberté ?
- En quoi les filles et les garçons diffèrent-ils en termes de moment et de vitesse de croissance ?

Effets sur ton entraînement

- Quels sont les défis qui se posent pour ton entraînement lorsque des athlètes du même âge passent par différents stades de développement ?
- Comment peux-tu prendre en compte le développement individuel des athlètes dans l'entraînement ?
- Quelles stratégies peux-tu développer pour minimiser le risque de blessure pendant la poussée de croissance ?

Exemples pratiques et expériences personnelles

- As-tu déjà remarqué des différences dans l'âge biologique des athlètes dans ton entraînement ? Comment as-tu géré cela ?
- Donne des exemples concrets de la façon dont tu as intégré le principe de l'individualité et de l'adéquation à l'âge dans ton entraînement.

Réflexion

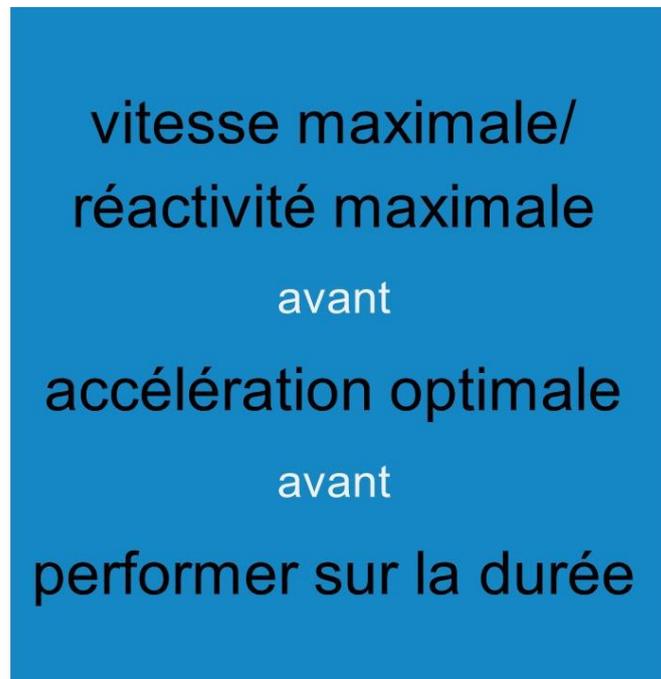
- Comment peux-tu t'assurer que ton entraînement soutient à la fois les athlètes les plus compétents et également les moins développés ?

Plus d'informations sur : [Parcours de l'athlète](#)



PRINCIPE DE LA SUCCESSION DE CHARGE OPTIMALE

Fondamentalement, l'ordre suivant des formes caractéristiques doit être observé à l'entraînement :



De plus, afin d'obtenir la meilleure performance possible, il est important de respecter l'ordre des charges :

- **Charges nerveuses (par exemple, technique, vitesse) :** Les charges nerveuses nécessitent un haut niveau de concentration et des mouvements rapides et précis. Ils doivent être effectués au début d'une séance d'entraînement, lorsque l'athlète est encore frais. Les systèmes nerveux très sollicités ont besoin d'au moins 48 heures de récupération.
- **Charges musculaires (par exemple, force) :** Les charges nerveuses peuvent être suivies d'une charge musculaire. L'entraînement de force sollicite intensivement les muscles et doit être planifiée de manière qu'il y ait suffisamment de temps pour récupérer. Les systèmes musculaires très sollicités ont également besoin d'au moins 48 heures de récupération.
- **Charges énergétiques (par ex. endurance) :** L'entraînement d'endurance met surtout à rude épreuve le système énergétique du corps. Idéalement, il devrait avoir lieu après les charges nerveuses et musculaires. Les systèmes énergétiques fortement sollicités nécessitent au moins 72 heures de récupération.

Mesures complémentaires et favorisant la récupération : entre les séances d'entraînement intensives, des mesures complémentaires et favorisant la récupération telles qu'une course légère, des étirements, le yoga ou d'autres activités régénératrices doivent être prévues. Les temps de récupération varient en fonction de l'intensité et du type de charge.

Questions de compréhension

- Qu'entend-on par les termes charges nerveuses, musculaires et énergétiques à l'entraînement ?
- Pourquoi est-il important de faire attention à l'ordre de succession des charges à l'entraînement ?
- Comment les temps de récupération pour les charges nerveuses, musculaires et énergétiques diffèrent-ils et pourquoi ?

Mise en pratique dans l'entraînement

- Comment planifies-tu la succession des charges dans tes séances d'entraînement pour fixer les stimuli qui ont le plus de sens ?
- Quels sont les défis lorsqu'il s'agit de prendre en compte la succession de charge optimale à l'entraînement ?
- Comment intègres-tu des mesures complémentaires et celles qui favorisent la récupération dans ta planification de l'entraînement ?

Exemples pratiques et expériences personnelles

- As-tu déjà eu des expériences dans ton entraînement où une succession de charges incorrectes a conduit à un développement de performance sous-optimal ou à des blessures ?
- Donne des exemples concrets de la façon dont tu as intégré les principes de la succession de charge optimale dans ton entraînement ?

Réflexion

- Comment fais-tu pour que les athlètes aient suffisamment de temps de récupération entre les différentes charges ?
- Quelles méthodes utilises-tu pour vérifier ou ajuster les temps de récupération des athlètes ?

PRINCIPE DU STIMULUS DE CHARGE OPTIMAL/EFFICACE

Selon le niveau de développement et l'âge d'entraînement, la charge a un effet différent sur les athlètes. L'effet de la charge sur l'athlète s'appelle la sollicitation :

La charge :

La charge décrit les exigences et les stimuli externes auxquels le corps est exposé pendant l'entraînement ou l'activité physique. Ces exigences peuvent prendre diverses formes, telles que :

- Intensité : À quelle vitesse, quelle est la force ou l'intensité de l'activité ?
- Volume : Combien de temps, à quelle fréquence ou quelle est la quantité d'entraînement ?

Des exemples de charges incluent par exemple de soulever des poids, de courir une certaine distance ou d'effectuer un certain nombre de répétitions d'un exercice.

Sollicitation :

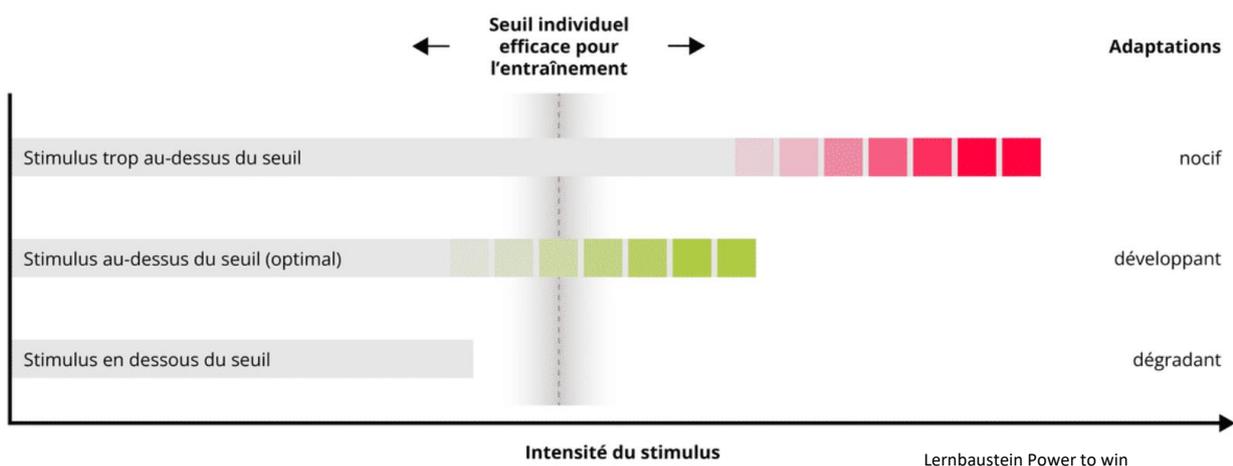
La sollicitation fait référence à la réaction interne du corps aux charges externes. Elle décrit comment le corps traite les charges et leurs effets physiologiques et psychologiques. La sollicitation comprend :

- Réponse physiologique : Adaptations des muscles, du système cardiovasculaire et d'autres systèmes corporels en réponse à la charge.
- Réponse psychologique : Réponses mentales et émotionnelles à la charge, telles que l'épuisement ou le stress.

Des exemples de sollicitations comprennent la fatigue musculaire après un entraînement de force, l'augmentation du rythme cardiaque après une course d'endurance ou l'épuisement mental après une compétition intense.

Un stimulus d'entraînement doit dépasser un certain seuil pour déclencher une réaction d'adaptation, c'est-à-dire pour être efficace dans le processus d'entraînement.

Ou en d'autres termes : pratiquer le même contenu d'entraînement encore et encore sans varier la charge ne fonctionne pas. Si nous nous entraînons en dessous du seuil (« subliminal »), c'est inefficace. Bien sûr, tu ne veux pas non plus trop de stimuli au-dessus du seuil, car ils peuvent endommager le corps. L'objectif est donc de ne franchir le seuil que modérément et de déclencher ainsi les changements souhaités. Au début, il est logique d'approcher le seuil « par le bas », c'est-à-dire avec un stimulus subliminal. Cela évitera une surcharge désagréable.



- **La tolérance à la charge n'apparaît que par la charge :** Afin d'augmenter la tolérance à la charge, le corps doit être exposé régulièrement à des charges. Cela soutient les processus d'adaptation qui permettent d'augmenter les performances.
- **Les charges requises déterminent le niveau de charge :** Le type et l'intensité des charges doivent être adaptés à l'objectif d'entraînement respectif. Ce n'est que grâce à des charges ciblées et adéquates qu'une adaptation optimale du corps peut être obtenue.
- **Le développement de la tolérance à la charge est un processus continu :** Le développement de la tolérance à la charge se fait progressivement et nécessite un entraînement continu. Des charges régulières conduisent à des adaptations progressives qui améliorent la capacité de performance.
- **La musculature (force) peut protéger ou assurer le corps contre la surcharge :** Des muscles bien entraînés peuvent protéger le corps des blessures et des surcharges, car ils absorbent et répartissent mieux les charges. La musculation joue donc un rôle important dans le programme d'entraînement.

Questions de compréhension

- Qu'entend-on par le terme charge et en quoi diffère-t-elle de sollicitation ou effort ?
- Quels sont les facteurs qui déterminent l'intensité et le volume d'une charge ?

Mise en œuvre dans l'entraînement

- Comment peux-tu assurer que le stimulus d'entraînement est suffisamment fort pour déclencher une réaction d'adaptation, mais pas trop fort pour ne pas conduire à une surcharge ?
- Quelles méthodes utilises-tu pour adapter la charge individuellement au stade de développement et à l'âge d'entraînement de l'athlète ?
- Comment fais-tu varier la charge d'entraînement pour assurer une progression continue et éviter la monotonie ?

Exemples pratiques et expériences personnelles

- As-tu des exemples provenant de ton entraînement où trop peu ou trop de charge a conduit à des résultats sous-optimaux ?
- Donne des exemples concrets de la façon dont tu as intégré les principes du stimulus de charge optimal dans ta planification d'entraînement.

Réflexion

- Comment peux-tu améliorer systématiquement et en permanence la tolérance à la charge de tes athlètes ?
- Quelles stratégies utilises-tu pour optimiser l'équilibre entre l'entraînement et la récupération et ainsi éviter la surcharge ?

PRINCIPE D'UNE CONCEPTION OPTIMALE ENTRE CHARGE ET RÉCUPÉRATION

En tant qu'entraîneur, tu peux concevoir de manière optimale la charge et la récupération en coordonnant soigneusement l'intensité, le volume et la récupération.

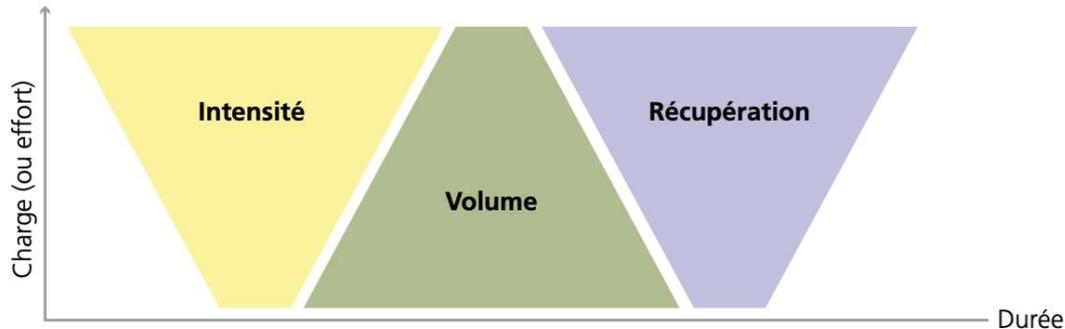
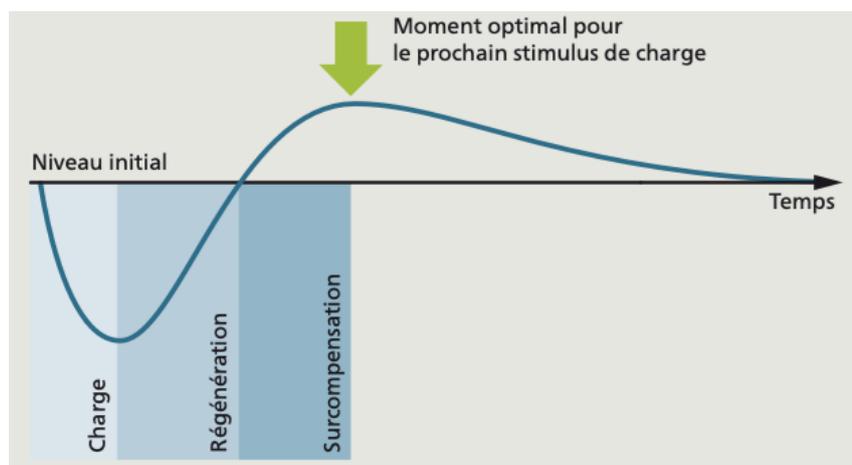


Fig. 11: Interdépendance entre le volume, l'intensité et la récupération (manuel esa, brochure «Le concept de motricité sportive», 2011)

- Une intensité élevée ne permet que peu de volume et nécessite beaucoup de récupération
- Une faible intensité permet d'obtenir un volume élevé et nécessite moins de récupération

La surcompensation est un concept central de l'entraînement qui décrit comment le corps réagit aux charges et augmente sa capacité de performance. Après une séance d'entraînement, le corps connaît d'abord une phase de fatigue au cours de laquelle la capacité de performance diminue. Au cours de la phase de récupération subséquente, le processus de surcompensation commence.

Dans cette phase, le corps se régénère non seulement au niveau de performance d'origine, mais surcompense en augmentant sa capacité au-delà du niveau initial. Ceci est fait afin d'être mieux en mesure de faire face aux charges futures. L'effet de la surcompensation signifie que l'athlète atteint un niveau de performance plus élevé après la période de récupération qu'avant l'entraînement.



Pour tirer le meilleur parti des avantages de la surcompensation, le calendrier des séances d'entraînement est crucial. Si la prochaine séance d'entraînement est effectuée pendant la phase de surcompensation, les performances peuvent être augmentées en permanence. Cependant, si l'entraînement a lieu trop tôt (pendant la phase de fatigue) ou trop tard (après le retour au niveau initial), les gains de performance ne se matérialisent pas ou peuvent même conduire à un surentraînement.

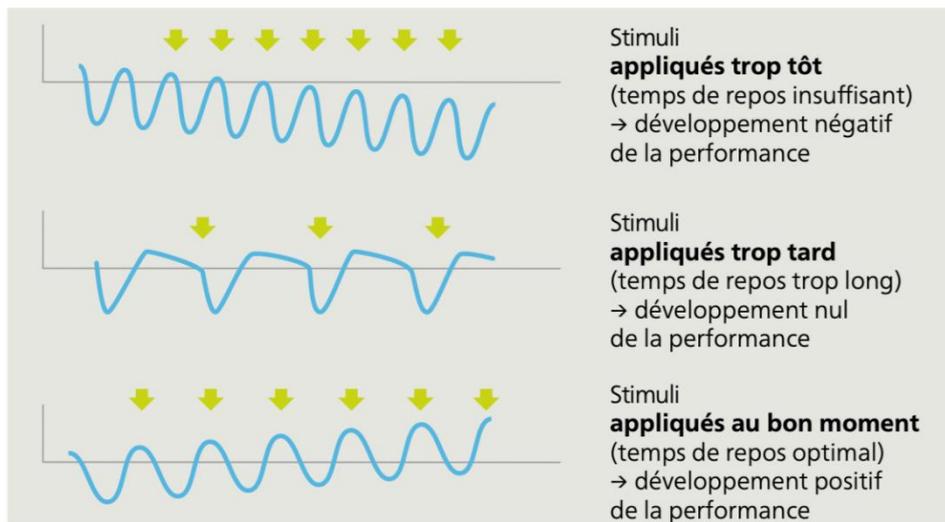


Fig. 13: Moment d'application des stimuli d'entraînement (Weber, 2008)

La surcompensation met l'accent sur l'importance de la récupération et de la gestion ciblée de la charge dans le processus d'entraînement. Ce n'est qu'en combinant de manière équilibrée la charge et la récupération que l'on peut obtenir des résultats d'entraînement optimaux à long terme.

Questions de compréhension

- Qu'entend-on par le terme « surcompensation » et pourquoi est-ce important pour le processus d'entraînement ?
- En quoi les exigences de récupération diffèrent-elles entre les niveaux lors de haute intensité et ceux lors de faible intensité ?
- Quel rôle joue le timing des unités d'entraînement dans le contexte de la surcompensation ?

Mise en œuvre dans l'entraînement

- Comment planifies-tu les périodes de récupération dans ton programme d'entraînement pour tirer le meilleur parti des avantages de la surcompensation ?
- Comment évites-tu le surentraînement et également t'assurer que les athlètes se reposent suffisamment ?

Exemples pratiques et expériences personnelles

- As-tu déjà utilisé consciemment et délibérément la surcompensation dans ton entraînement ? Quels ont été les résultats ?
- Peux-tu donner des exemples concrets de la façon dont tu as intégré le principe de la charge et de la récupération optimale dans ta planification de l'entraînement ?

Réflexion

- Comment et par quels moyens peux-tu mieux évaluer les besoins de récupération individuels des athlètes et ainsi mieux répondre à ces besoins ?
- Quelles stratégies utilises-tu pour favoriser la récupération physique et mentale des athlètes ?

PRINCIPE DE L'AUGMENTATION PROGRESSIVE DE LA CHARGE

Un entraînement régulier conduit à une augmentation continue la capacité de performance. Cependant, des stimuli d'entraînement similaires perdent leur effet avec le temps et n'ont qu'un effet de maintien de cette capacité. Afin de contrer cet effet et de continuer à augmenter la capacité de performance, une augmentation progressive de l'entraînement est nécessaire.

Cette augmentation progressive peut être réalisée par plusieurs mesures :

1. **Augmentation de la fréquence d'entraînement :** Le nombre de séances d'entraînement par semaine est augmenté afin d'exposer régulièrement le corps à de nouveaux stimuli.
2. **Augmentation de la densité de charge :** les pauses entre les exercices sont raccourcies, de sorte que la charge relative au sein de la séance d'entraînement augmente.
3. **Augmentation de la charge :** La durée ou le nombre de répétitions et de séries est augmenté, ce qui entraîne une charge globale plus importante.
4. **Augmentation de l'intensité de la charge :** Le poids d'entraînement ou la vitesse des exercices est augmenté pour augmenter l'intensité de la charge.

PRINCIPE DE VARIATION DE LA CHARGE D'ENTRAÎNEMENT

En plus de l'augmentation progressive des stimuli d'entraînement, la variation systématique de la charge d'entraînement est cruciale pour éviter la monotonie et exposer le corps à de nouveaux défis toujours et encore. Cela peut être réalisé en changeant d'exercices, en variant les méthodes d'entraînement ou en variant les paramètres de charge.

PRINCIPE DE RÉPÉTITION ET DE CONTINUITÉ

Grâce à la répétition continue des stimuli d'entraînement, des processus d'adaptation spécifiques dans le corps sont stimulés et stabilisés. Des séances d'entraînement régulières et cohérentes sont cruciales pour garantir les progrès, consolider les progrès réalisés et créer la base pour de nouvelles améliorations. L'application conséquente du principe de répétition et de continuité signifie que les plans d'entraînement doivent être systématiques et à long terme. Ce n'est que grâce à un entraînement régulier et cohérent que le corps peut faire les ajustements nécessaires pour augmenter continuellement la capacité de performance.

Questions de compréhension

- Pourquoi la variation de la charge d'entraînement est-elle importante ?
- Quelles sont les quatre mesures qui peuvent rendre possible une augmentation progressive ?

Mise en œuvre dans l'entraînement

- Décris comment tu structurerais une séance d'entraînement typique pour augmenter l'intensité de la charge.
- Comment peux-tu varier l'entraînement ? Donne au moins 3 exemples.

Exemples pratiques et expériences personnelles

- Quels sont les éléments répétitifs dans ton entraînement et comment peux-tu les varier ?
- As-tu toi-même eu des expériences avec un ou une entraîneur-e dont l'entraînement est devenu monotone au fil du temps ? Que ferais-tu différemment ?

Réflexion

- Quel lien vois-tu entre le principe de variation et la motivation de tes athlètes ?
- Laquelle des quatre mesures d'augmentation progressive de la charge utiliserais-tu en premier pour des athlètes U16 et avec laquelle serais-tu plus réticent à utiliser ? Explique pourquoi.

PRINCIPE DE PÉRIODISATION ET DE CYCLISATION

En construisant soigneusement la forme vers un objectif spécifique, les performances des athlètes sont continuellement améliorées. Pour y parvenir, la formation est divisée en phases ou périodes individuelles :

- **Période de préparation (PP) :**
Dans cette phase, les bases de la saison à venir sont posées. L'accent est mis sur le développement des bases de l'endurance, de la force et de la technique.
- **Période pré-compétition (PPC) :**
Ici, l'intensité est accrue et la forme de compétition spécifique est développée. La charge d'entraînement est progressivement augmentée pour préparer les athlètes aux exigences de la compétition.
- **Période de compétition (PC) :**
Cette phase est orientée vers le point culminant de la saison. L'intensité de l'entraînement est élevée, mais le volume est réduit pour permettre des performances de pointe en compétition.
- **Période de transition (PT) :**
La phase de compétition est suivie d'une phase de récupération au cours de laquelle le corps se régénère et se prépare pour le prochain cycle d'entraînement.

La périodisation permet d'adhérer au principe de continuité et d'être en pleine forme au moment souhaité. La planification systématique et la division de l'entraînement en différentes phases permettent aux athlètes d'augmenter continuellement leurs capacités de performances et d'être au sommet de leur forme à temps pour la compétition.

Principe des différents temps d'adaptation

Différents systèmes et capacités physiques ont des temps d'adaptation différents. Pour assurer un entraînement efficace, il est nécessaire de prendre en compte :

- **Adaptations nerveuses** (par exemple, technique, vitesse) : Ces systèmes s'adaptent relativement rapidement et nécessitent des temps de récupération plus courts. Les systèmes nerveux très sollicités ont besoin d'au moins 48 heures de récupération.
- **Adaptations musculaires** (par exemple, force) : Les muscles ont besoin de plus de temps pour s'adapter et se régénérer. Les systèmes musculaires très sollicités ont également besoin d'au moins 48 heures de récupération.
- **Adaptations énergétiques** (par exemple, l'endurance) : L'adaptation du système énergétique, qui influence la capacité d'endurance, prend le plus de temps. Les systèmes énergétiques fortement sollicités nécessitent au moins 72 heures de récupération.

Mesures complémentaires et favorisant la récupération : en fonction de l'intensité de la charge, les temps de récupération varient. Des mesures telles que la course légère, les étirements ou le yoga peuvent aider à accélérer la récupération.

Questions de compréhension

- Quelles sont les quatre phases principales de la périodisation et quel est l'objectif de chaque phase ?
- De quels temps d'adaptation les systèmes nerveux, musculaires et énergétiques ont-ils besoin dans chaque cas ?

Mise en œuvre dans l'entraînement

- Quelles mesures de récupération intégrez-vous à votre entraînement pour assurer une récupération optimale ?
- Comment vous assurez-vous de planifier une récupération suffisante entre les séances d'entraînement ?

Exemples pratiques et expériences personnelles

- Si tu étais toi-même un athlète, quelle différence as-tu remarqué entre les différentes périodes ? Ton entraîneur t'a-t-il dit dans quelle période tu te trouves actuellement ?
- Quelles mesures as-tu déjà prises pour favoriser la récupération ?

Réflexion

- Si tu regardes la saison d'athlétisme, quand se situe approximativement la période de préparation et la période de compétition ?