

Régénération

mobile
cahier pratique

40

2|08 OFSPO & ASEP



Cahiers spéciaux en complément
à la brochure J+S
«Théorie de l'entraînement»

- 24 S'échauffer
- 26 Force 1
- 28 Vitesse
- 30 Endurance
- 32 Force 2
- 34 Mobilité
- 38 Coordination

40 Régénération



Le cahier pratique est une annexe
de «mobile», la revue d'éducation
physique et de sport.

Commandes supplémentaires:

- 1 exemplaire (avec la revue «mobile»): Fr. 10.-/€ 7.-
- Dès 2 exemplaires (seulement cahier pratique): Fr. 5.-/€ 3,50 (par exemplaire)
- Dès 5 exemplaires: Fr. 4.-/€ 3.-
- Dès 10 exemplaires: Fr. 3.-/€ 2.-

A envoyer à:

OFSPO, 2532 Macolin
Fax +41 (0)32 327 64 78
mobile@baspo.admin.ch
www.mobile-sport.ch

Négliger la récupération peut conduire à la stagnation des performances ou à leur recul. Et même, dans les cas extrêmes, au surentraînement. Le sportif désireux de progresser ne peut contourner cette phase importante de l'entraînement.

Ralph Hunziker, Leo Held, Jörg Fuchslocher

Traduction: Véronique Keim

Photos: Philipp Reinmann; graphisme: Monique Marzo

► La fatigue induite par l'entraînement et la compétition exige des mesures ciblées qui favorisent la récupération. Mais la fatigue arbore différents visages et ne se laisse pas simplement saisir par des mesures de lactates ou d'autres paramètres biologiques. Quelques symptômes peuvent la trahir: coordination déficiente (fatigue neuronale), baisse de motivation (fatigue psychique), réserves d'énergie épuisées (alimentation). Cet éventail non exhaustif explique la pluralité des mesures régénératives qui s'offrent au sportif.

Alternance bienvenue

L'organisme s'adapte facilement à des stimulations importantes, du moment qu'on lui laisse le temps de les intégrer (phase de régénération). Charge et repos constituent les deux pôles qui régissent ce processus. Les mesures régénératives, en accélérant la récupération, permettent à l'organisme de répondre efficacement aux différentes sollicitations (charges). D'un point de vue scientifique, les mesures régénératives sont utiles et même indispensables pour le sportif qui s'entraîne au moins trois fois par semaine de manière intensive. Cela ne signifie pas que les sportifs amateurs doivent les négliger!

Large éventail

La première mesure qui incombe à l'entraîneur est d'établir une planification et une périodisation judicieuses de l'entraînement. Une autre mesure consiste à répartir habilement les pauses à l'intérieur de la séquence même d'entraînement. Les athlètes peuvent ainsi récupérer et s'hydrater régulièrement. Après l'entraînement, il est conseillé de trotter, d'étirer la musculature sollicitée et de se doucher.

Deux éléments s'avèrent déterminants pour garantir une bonne récupération: un sommeil suffisant et une alimentation équilibrée. Mesures de relaxation et massages ou encore bains thermaux complètent la panoplie du sportif désireux de soigner sa récupération. Ce cahier pratique explique les mécanismes et les effets des différentes mesures de régénération, des mesures faciles à mettre en place dans le quotidien du sportif. Le tout illustré par de nombreux exemples pratiques. La double page en fin de cahier montre comment intégrer judicieusement des mesures régénératives lors de journées articulées autour de deux entraînements (camp d'entraînement par exemple). //



Bouger autrement

■ Arrière-plan

La récupération active – ou décrassage – se caractérise par une intensité modérée (footing, pédalage, petit jeu, gymnastique, etc.). Elle déclenche les processus métaboliques de régénération. La forme de cette mesure régénérative dépend de l'activité préalable (discipline, intensité) et des conditions-cadres (âge, période, etc.). Il est important de choisir une forme de sollicitation différente de celle pratiquée durant l'unité d'entraînement. Après une séquence intensive à dominante anaérobie lactacide, le temps dévolu à la régénération sera plus important.

■ Pourquoi?

Préparation de l'organisme aux processus de régénération, amélioration de l'activité métabolique, réduction du tonus musculaire et facilitation du retour veineux.

■ Quand?

A l'intérieur de l'unité d'entraînement (pause) ou à la fin de celle-ci; après une compétition. Egalement durant une phase de récupération comme entraînement régénératif après des charges intensives.

■ Conséquences pratiques

- Activité continue à intensité modérée («tempo de conversation»; fréquence cardiaque entre 100 et 140).
- Après des charges très intensives (compétition par ex.), choisir une activité différente pour permettre à l'appareil locomoteur (muscles, ligaments, tendons, articulations) de récupérer sous une autre forme. Le décrassage ne doit en aucun cas représenter une charge supplémentaire. Les jeux (de balle) à intensité modérée conviennent bien après des disciplines athlétiques, tandis qu'on préférera un retour au calme sous forme de pédalage par exemple («hometrainer») pour les sports collectifs.
- Pour conclure la séquence de régénération, le sportif consacrera quelques minutes aux étirements statiques (voir page suivante).

Avec ou sans balle

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Footing léger à pieds nus sur l'herbe si possible, pédalage ou jeu durant 5 à 15 minutes. De nombreux jeux ou exercices conviennent à la récupération; il faut veiller cependant à maintenir une intensité modérée. Pour cela, l'entraîneur peut choisir des formes d'organisation et des règles adaptées qui limitent l'engagement des athlètes.

Plus de mobilité

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Diverses formes gymniques. Secouer les jambes à la chandelle, se suspendre aux espaliers, faire le dos rond (comme le chat), se passer un ballon en faisant pivoter les hanches, etc.

Varié les plaisirs

15-20 20+

Quoi? Après des sollicitations intensives (compétition par ex.), la phase de régénération doit être soigneusement pensée et organisée pour éviter un état d'épuisement, voire de surentraînement. Les formes de récupération se maintiendront à des intensités moyennes à faibles et offriront un changement bienvenu à l'athlète (autre discipline ou activité-plaisir).

Modalités différentes

15-20 20+

Quoi? Prévoir des pauses judicieuses à l'intérieur de l'unité d'entraînement. Par exemple, durant un entraînement de vitesse, accorder une minute de pause par dix mètres courus à vitesse maximale. Les athlètes récupèrent et peuvent aussi s'hydrater régulièrement. Durant certaines phases d'entraînement, il est judicieux de récupérer activement, sous forme de léger footing (lors des entraînements par intervalles par ex.).

Abaisser le tonus musculaire

■ Arrière-plan

Les étirements visent trois objectifs principaux: optimiser la capacité de performance avant l'activité (pré-étirements); faciliter la récupération après l'effort (post-étirements); améliorer la mobilité indispensable à la performance et garante du maintien de la santé. Les formes de régénération appliquées après l'activité visent à diminuer la tension musculaire. Les étirements sont plutôt statiques et ils contribuent aussi à la récupération mentale (voir conséquences pratiques).

Les étirements vont de pair avec un entraînement de la perception. Il est donc très important de démontrer avec précision les exercices afin que les athlètes développent la bonne sensation motrice et qu'ils trouvent l'intensité adéquate.

■ Pourquoi?

Diminution du tonus musculaire, maintien de la mobilité et amélioration de la relaxation.

■ Quand?

Après l'entraînement ou la compétition, en complément à la phase de récupération active (footing, pédalage, etc.) ou quelques heures après l'activité. Attention: après des charges très intensives, il faut renoncer aux étirements pour ne pas freiner le processus de réparation des micro-déchirures induites par l'activité. Prévoir une séquence ciblée de mobilité deux ou trois jours après.

■ Conséquences pratiques

- Commencer par un long déchargement (récupération active) avant d'effectuer les étirements.
- Adopter les positions correctes et étirer de manière ciblée et contrôlée.
- Les étirements après l'activité doivent être relaxants et en aucun cas douloureux. Trouver une position confortable (assis, couché), créer une atmosphère agréable (calme, musique douce, tapis), respirer profondément et calmement.
- Étirer de manière statique avec une intensité moyenne. Varier légèrement la position initiale et répéter plusieurs fois en fonction des besoins. Plus les muscles ont été sollicités, plus les étirements seront doux.
- Durée: entre 15 et 20 secondes; répéter plusieurs fois selon les sensations. Pour augmenter les effets des étirements, on peut aller jusqu'à 90 secondes.
- Accorder une attention particulière aux muscles qui ont tendance à se raccourcir (pectoraux, ischio-jambiers, adducteurs, muscles des mollets). Tenir compte des déséquilibres musculaires individuelles.



► Vous trouvez d'autres exercices de stretching et exemples d'étirements dans le cahier pratique n°34 «Mobilité» (2007).

Jambes en l'air

10-14 15-20 20+

Quoi? Étirer les ischio-jambiers. Sur le dos, lever les jambes. Saisir une jambe dans le creux poplité, la tirer vers soi et tendre. Le buste et le bassin restent plaqués au sol.

Escaliers

10-14 15-20 20+

Quoi? Étirer les muscles des mollets. Placer l'avant-pied sur un appui (livre, escalier, espalier, etc.) et abaisser le talon.

Eventail

15-20 20+

Quoi? Étirer les adducteurs. Couché sur le dos, les fesses contre la paroi. Placer les jambes verticalement contre le mur. Les laisser descendre progressivement, de manière relâchée. S'aider éventuellement avec les mains.

Lanceur

15-20 20+

Quoi? Étirer les pectoraux et les deltoïdes. Étirer le bras vers l'arrière, contre la paroi, le coude plus haut que l'épaule. Le faire pivoter vers l'extérieur. S'éloigner de la paroi avec les hanches, le tronc et les jambes.



Bonne nuit

■ Arrière-plan

Les besoins en sommeil des adultes varient en fonction du sexe, de l'activité et des spécificités individuelles. Ils oscillent entre six et dix heures. Un sommeil réparateur se caractérise par sa profondeur et un endormissement rapide. Reste en suspens la question: pourquoi devons-nous dormir? La science n'a pas trouvé de réponse.

Il est admis que le sommeil favorise la régénération et permet au cerveau de traiter, classer et enregistrer les informations et les connaissances acquises durant la journée. Par conséquent, un manque de sommeil entravera aussi les apprentissages moteurs, ce qui peut s'avérer néfaste pour le sportif.

■ Pourquoi?

Régénération et restauration de l'équilibre psychophysique; traitement des processus cognitifs et moteurs. Le sportif qui dort suffisamment et d'un sommeil profond est plus performant, s'entraîne plus efficacement et s'expose moins aux blessures.

■ Quand?

Durant la nuit ou sous forme de petits intermédiaires en journée («power nap», sieste, etc.).

■ Conséquences pratiques

- L'activité physique favorise un bon sommeil. Il est préférable cependant de cesser toute activité d'une certaine intensité deux heures avant le coucher.
- Une chambre fraîche, des pieds chauds (chaussettes), un bain chaud ou encore un sauna accélèrent l'endormissement.
- Le tabac, la caféine et l'alcool perturbent le sommeil même plusieurs heures avant le coucher. La nicotine et la caféine sont des excitants et gênent l'endormissement et le sommeil. L'alcool donne un sentiment de fatigue mais trouble le rythme du sommeil.
- Manger si possible léger et en quantité raisonnable le soir pour faciliter le travail digestif.

La nuit porte conseil

► Notre sommeil comprend deux phases principales: le sommeil non-REM et le REM (Rapid Eye Movement, mouvements oculaires rapides), qui alternent en permanence, la part du sommeil REM augmentant au fil des heures.

La phase non-REM est importante pour le traitement des processus cognitifs et se divise en quatre cycles, du premier (endormissement) au dernier (sommeil lent profond). Le sommeil profond intervient environ 30 minutes après l'endormissement et est indispensable à un sommeil réparateur. Durant le sommeil REM, appelé aussi sommeil paradoxal, sont traités et mémorisés les déroulements moteurs acquis durant la journée. Cette phase se caractérise par des mouvements oculaires rapides et ressemble à l'état de veille. C'est pourquoi elle représente la phase idéale pour se réveiller. Qui dort trop peu sera moins vigilant, plus enclin aux sautes d'humeur, moins performant et même plus sensible à la douleur! Pas vraiment idéal pour un sportif...

Longue nuit

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Dormir d'un sommeil profond durant toute la nuit. En cas de difficultés (tensions), plusieurs stratégies sont possibles: lire, se lever et faire quelques pas, méditer (entraînement autogène), musique douce, boire un verre d'eau, etc. Le sportif qui s'entraîne le soir profitera de se coucher plus tôt les soirs libres.

Power nap

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Petites séquences de repos pendant la journée (idéalement en début d'après-midi), très courtes, jamais le soir. Attention à ne pas tomber dans le sommeil profond, on se réveillera plus fatigué qu'avant! La durée des siestes ne dépassera donc pas 30 minutes.

Baume pour le cœur et le corps



■ Arrière-plan

Le massage représente une partie de la (physio)thérapie manuelle. En sport, la technique du massage peut être une mesure adoptée pour améliorer la capacité de performance d'une part, et d'autre part, un moyen de récupérer plus efficacement en relâchant les tensions physiques (tensions musculaires, courbatures) et psychiques.

■ Pourquoi?

Amélioration de la circulation sanguine, évacuation des résidus métaboliques, relâchement des tensions musculaires et diminution du tonus musculaire. Les massages ont un effet apaisant pour l'ensemble de l'organisme (détente physique et mentale).

■ Quand?

Au minimum une heure après l'effort, et jusqu'au lendemain pour les massages intensifs. Pour les massages extensifs (massage avec balle par exemple), possibilité directement après l'entraînement.

■ Conséquences pratiques

- Prévoir un endroit chaud et agréable. Le froid rétrécit les vaisseaux et provoque des tensions musculaires.
- Utiliser autant de crème ou d'huile que le corps peut en absorber.
- En principe, masser en direction du cœur pour activer la circulation sanguine et éviter les congestions. Sur le torse et le dos, effectuer des mouvements circulaires.
- Masser les muscles durcis lentement et en profondeur, tout en évitant la sensation de douleur!
- Pas de massage sur les plaies ouvertes, les régions enflammées, les blessures récentes, les hématomes ou en cas d'état fébrile.

Balle qui roule

-10 10-14 15-20

Quoi? Couché sur le ventre, sur un tapis. La partenaire fait rouler la petite balle de gymnastique des pieds à la tête, avec de petits mouvements rotatoires. Contourner les zones sensibles et adapter la pression pour que le massage soit ressenti agréablement. Idem sur le dos.

Question de technique

15-20 20+

Quoi? Le partenaire masse avec les prises suivantes les différentes zones musculaires:

Effleurer: avec la paume des mains, en direction du cœur;

Pétrir: imprimer aux tissus un mouvement de torsion, les deux mains glissant en sens inverse sans jamais relâcher leur prise;

Effleurer;

Presser: poser les mains à plat et exercer une pression sur la peau, sans glisser. Lâcher et recommencer;

Effleurer;

Frictionner: placer les mains à plat et les ramener l'une vers l'autre.
Effleurer.

Auto-massage

10-14 15-20

Quoi? Certaines parties du corps, comme les pieds, peuvent être massées efficacement sans aide extérieure. Idem pour la cuisse avec différentes prises à effectuer dans cet ordre: effleurer, pétrir, effleurer, presser, frictionner, effleurer, etc.

Pros en action

15-20 20+

Quoi? La variante la plus sûre est certainement la plus chère. Les sportifs d'élite ont intérêt à faire appel à des mains expertes pour assurer une qualité optimale. De même, les tensions lancinantes qui peinent à se dissiper devraient aussi être traitées par les spécialistes.

Emotions sous contrôle

■ Arrière-plan

Le sportif désireux de progresser dans sa discipline planifie soigneusement sa préparation et y travaille durant des mois. Le même principe s'applique pour gérer des situations de stress et y adopter le comportement adéquat. C'est pourquoi il est important d'introduire des formes de relaxation déjà auprès des enfants et des jeunes, des mesures adaptées à leur âge évidemment. A l'âge adulte, il s'agit de construire les ressources mentales qui permettront de maîtriser le quotidien et les situations liées à la compétition. Le corps ne peut pas toujours produire des performances, il doit aussi pouvoir se recharger.

■ Pourquoi?

Amélioration du bien-être (diminution des tensions musculaires par ex.), renforcement des ressources mentales (résistance au stress), rétablissement de l'équilibre émotionnel.

■ Quand?

Quelques mois avant le point culminant de la saison, apprendre les différentes méthodes et choisir l'une d'elles. Entraîner systématiquement et de façon planifiée la méthode retenue.

Un protocole et un contrôle de l'entraînement s'avèrent judicieux. Durant la période de compétition, les méthodes permettent de renforcer les ressources.

■ Conséquences pratiques

Règle de base: exerce une méthode dans un groupe (d'âge) selon un protocole précis, entraîne-toi dans un environnement où tu ne seras pas dérangé et où tu trouveras ton calme. Ne pose aucun jugement durant l'exercice mais exécute-le calmement et sans attente particulière.

► Relaxation musculaire progressive

Principe: diminuer la tension musculaire par une contraction et un relâchement systématiques des différents groupes musculaires (de 5 à 7 secondes). Par ce processus d'apprentissage, se concentrer sur les sensations de tension et de relaxation qui en résultent (20 à 40 secondes).

1. Tension-relâchement

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Couché sur le dos, se concentrer sur la respiration (inspirer et expirer 20 fois très calmement). Pour terminer, étirer tout le corps durant 5 à 7 secondes. Les 20 secondes suivantes, se laisser envahir par la sensation de relâchement dans les muscles.

2. Travail à la chaîne

15-20 20+

Quoi? Position de départ et exécution comme pour l'exercice 1. Contracter et relâcher les parties du corps suivantes, les unes après les autres: main et bras dominants («serrer le poing et presser le bras contre un mur»); main et bras non dominants; tête et visage («faire des grimaces, cligner des yeux, retrousser le nez, presser la tête contre un appui»); haut du corps, ventre et fesses («contracter les différents muscles de manière consciente»); pied et jambe dominants («recroqueviller les orteils et soulever la jambe du sol en même temps»); idem avec le pied et la jambe non dominants.

3. Imagination

20+

Quoi? Exécution comme pour l'exercice 2. Se représenter la tension sans la reproduire physiquement. Pré-requis: maîtriser l'exercice 2.

Mesures régénératives et leurs effets

(adapté de: Birrer, D.: Handbuch Alto 06. Swiss Olympic. 2006)

Mesures	Degré d'efficacité (sur l'organisme entier)
Sommeil	Elevé
Alimentation/Equilibre hydrique	Elevé
Techniques de relaxation	Moyen
Récupération active/Gymnastique/Stretching	Faible à moyen
Thérapie par contraste	Faible à moyen
Jacuzzi	Faible
Massage	Faible
Bains chauds/froids/Sauna	Faible
Régénération sociale	Faible

► Entraînement autogène

Principe: rétablir la relation avec son corps grâce au contrôle du tonus musculaire, de la circulation sanguine et de la température au moyen de la visualisation et de l'autosuggestion.

Le poids des mots

10-14 15-20 20+

Quoi? Choisir un endroit tranquille et s'installer confortablement (assis ou couché). Inspirer et expirer lentement, fermer les yeux. Se réciter mentalement les phrases suivantes:

- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mon bras droit est très lourd.» (3-6x)
- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mon bras gauche est très lourd.» (3-6x)
- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mes deux jambes sont très lourdes.» (3-6x)

Pour revenir, compter de 4 à 0 lentement et ouvrir les yeux.

Réchauffement progressif

10-14 15-20 20+

Quoi? Choisir un endroit tranquille et s'installer confortablement (assis ou couché). Inspirer et expirer lentement, fermer les yeux. Se réciter mentalement les phrases suivantes:

- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mon bras droit se réchauffe lentement.» (3-6x)
- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mon bras gauche se réchauffe lentement.» (3-6x)
- «Je suis très calme.» (3-6x)
- «Mes deux jambes se réchauffent lentement.» (3-6x)

Pour revenir, compter de 4 à 0 lentement et ouvrir les yeux.

► Vous trouverez l'ensemble des exercices propres au training (ou entraînement) autogène dans la littérature spécialisée.

Mise en œuvre	Effet	Inconvénients possibles
Facile	Effet exact encore peu clair	Long
Facile à moyenne	Remplissage des réservoirs énergétique, hydrique et électrolytique Optimisation des différents processus métaboliques	Sensibilisation excessive à la dimension diététique
Moyenne	Bien-être Résistance au stress Equilibre émotionnel Meilleure qualité du sommeil	Longue phase d'acquisition possible
Facile	Diminution des douleurs musculaires et du tonus musculaire Baisse de lactate	Event. charges physiques supplémentaires
Facile	Réduction du lactate sanguin Diminution des douleurs musculaires	Surpassement
Moyenne	Réduction de la fatigue neuronale	Micro-lésions musculaires
Moyenne à difficile	Diminution du tonus musculaire Réduction de l'activité neuronale Bien-être	Long et coûteux
Moyenne à difficile	Diminution du tonus musculaire Bien-être	Long et coûteux
Moyenne	Diminution du stress Equilibre émotionnel	Peut générer un stress social

Le deuxième souffle

■ Arrière-plan

La respiration est la fonction clé de l'organisme. En effet, le fonctionnement de tous les organes du corps dépend du bon échange d'oxygène et de gaz carbonique. Le contrôle de la respiration permet celui des émotions, développe la confiance en soi et soutient la capacité d'action, ce qui en fait un élément indispensable à la performance. Respirer signifie être à l'écoute de soi, se recharger en énergie, relâcher les tensions, éloigner les mauvaises pensées, élargir son horizon intérieur.

■ Pourquoi?

Face aux contraintes de la compétition ou de l'entraînement, il est indispensable de pouvoir relâcher les tensions physiques et mentales (émotions). La respiration est un outil qui facilite ce processus.

■ Quand?

Les exercices de respiration ont l'avantage de pouvoir s'exécuter et s'appliquer partout et en tout temps. Le sportif les effectue non seulement en compétition ou dans les situations de stress, mais aussi au quotidien, à la maison ou au travail.

■ Conséquences pratiques

Règle de base: prends du temps pour toi, installe-toi confortablement dans un endroit calme, sois attentif à tes mouvements intérieurs, avance à petits pas, la performance ne compte pas, concentre-toi sur ta respiration.

► Vous trouverez d'autres exercices dans le dossier «Respiration» de «mobile» 2/08.

Le compte est bon

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Compter jusqu'à 20. Fermer les yeux et expirer aux chiffres impairs, ouvrir les yeux et inspirer aux chiffres pairs. A partir de 16, imaginer que les yeux deviennent de plus en plus lourds et les entrouvrir seulement. A 20, garder les yeux fermés et rester ainsi durant trois à cinq minutes dans le calme.

Cinq à la suite

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Inspirer lentement en comptant jusqu'à cinq. Faire une petite pause et compter jusqu'à 8 pendant l'expiration. Effectuer le cycle cinq fois de suite.

Changements de rythme

10-14 15-20 20+

Quoi? Effectuer quatre fois le cycle suivant sans pause: quatre respirations rapides suivies d'une grande inspiration puis expiration. Respirer par le nez et lier l'inspiration et l'expiration (rythme fluide, «rond»).

Ventre mou

15-20 20+

Quoi? Couché sur le dos ou assis, les yeux fermés, respirer de manière consciente. Diriger son attention vers le milieu du ventre, un centimètre sous le nombril. Inspirer lentement et profondément en dilatant l'abdomen (faire «gonfler le ventre») puis expirer doucement en rentrant le ventre. Durée: 2 à 3 minutes au début pour apprendre le mouvement; par après, quelques cycles respiratoires suffisent.

Expiration sous contrôle

► Nous respirons dès le moment où nous venons au monde, automatiquement, sans y prêter attention. Un problème respiratoire peut cependant arriver, c'est pourquoi il est important d'apprendre et de

pouvoir appliquer certaines techniques en cas de situation difficile. L'expiration est déterminante pour favoriser un état de relaxation optimale. Elle est effectuée

lentement puis suivie d'une courte mais perceptible pause. L'inspiration suit naturellement, d'elle-même.

Retour sur image

■ Arrière-plan

Les aspects déterminants de la performance ne sont pas tous liés à la notion d'effort. Les facteurs psychologiques liés à l'évaluation et au traitement des données, tout aussi importants, se passent plutôt dans le calme. Revenir sur la performance, bonne ou mauvaise, permet de mettre en évidence les points positifs et négatifs et d'aborder ainsi la prochaine échéance avec de nouvelles armes. Ce retour se fait après l'évacuation des premières émotions et suit un protocole bien établi. Les points clés sont: prendre une certaine distance par rapport à l'épreuve et libérer son esprit en se changeant les idées.

■ Pourquoi?

Améliorer la relaxation et la qualité du sommeil, augmenter la résistance au stress et la concentration en concluant l'épreuve ou l'entraînement selon un rituel.

■ Quand?

Après la compétition, une fois que les premières émotions sont retombées.

■ Conséquences pratiques

Applique le protocole d'évaluation que tu auras discuté au préalable avec ton entraîneur.



Exemple pratique

«Un joueur se prend la tête à cause d'un but raté.»

Quand dois-je revenir sur ma performance pour l'évaluer?	Après la douche mais avant le repas.
Comment puis-je prendre une certaine distance?	Après le traitement des données, je mange avec l'équipe. Juste avant, j'appelle mes parents (ou un ami, mon amie).
Qu'est-ce qui était bien? (présence, comportement, mental, technique/ tactique)	En fait, j'ai plutôt bien tenu ma place, mon adversaire n'a pas eu la tâche facile. Après mon occasion manquée, j'ai laissé brièvement sortir ma frustration.
Que veux-je améliorer? (présence, comportement, mental, technique/ tactique)	L'efficacité devant le but et la confiance en mes moyens.
Sur quoi vais-je mettre l'accent prochainement? Quels sont mes prochains objectifs?	Lors du prochain entraînement, je me concentre sur la conclusion (tir au but) et je me prépare comme si c'était un match.

La chasse au stress

► Le «burnout» est un phénomène né de la société actuelle orientée vers la performance qu'elle soit sportive ou professionnelle. L'équilibre physique et mental joue un rôle protecteur contre cette maladie. Par régénération sociale, on entend l'application de mesures qui renforcent les ressources mentales et qui réduisent la monotonie et le stress. Des études récentes montrent

l'influence des activités sociales et du «bol d'air» sur la régénération psychique et la motivation des athlètes. Il peut s'agir d'activités de groupes, individuelles, de jeux collectifs, de discussions, de promenades et sorties, ou encore d'activités sportives alternatives.



Shakes et autres

15-20 20+

Quoi? Boissons pratiques et digestes à prendre juste après l'effort. Les boissons (shakes) de récupération ne remplacent pas les repas complets. Ajouter de l'eau aux préparations glucidiques et protéiniques commerciales (comme Quadropro, Verofit, etc.). Alternatives: boissons à base de lait écrémé avec différents arômes.

Petit en-cas

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Pour les petites pauses, barres de céréales, bananes, biberlis, leckerli, petits pains, sandwiches, bouillon, le tout en combinaison avec une boisson légèrement sucrée.

Simple et transportable

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? En cas de pause prolongée ou dans l'attente du repas principal, préparations simples et digestes telles que sandwiches, portion de riz ou de pâtes cuits la veille à manger froid.

A table!

10-14 15-20 20+

Quoi? Repas complet riche en glucides et en protéines, après une compétition ou un effort soutenu, à condition de disposer de suffisamment de temps jusqu'à la prochaine échéance. Plat de pâtes, de riz ou à base de pommes de terre, le tout combiné avec une viande (éviter les sauces grasses). Exemple: spaghetti sauce tomate, poulet au curry avec riz, accompagnés d'un légume ou d'une salade. Important: manger tranquillement, dans le calme et apprécier!

Remplir les réservoirs

■ Arrière-plan

Une alimentation saine et équilibrée est importante pour maintenir et améliorer sa capacité de performance. Les carences entraînent une baisse des prestations sur le long terme et peuvent conduire à des situations de surentraînement, voire des blessures. Juste après un gros effort – souvent pendant –, les priorités se déplacent. Les vitamines jouent un rôle secondaire à ce moment. Il s'agit avant tout de compenser la perte énergétique et hydrique engendrée par l'effort et de favoriser les processus de reconstruction par l'ingestion d'hydrates de carbone et de protéines.

■ Pourquoi

Restauration des réserves d'hydrates de carbone et apport de protéines pour permettre la reconstruction des cellules musculaires et des autres tissus.

■ Quand?

Idéalement entre 15 et 30 minutes après la fin de l'activité pour profiter de la fenêtre métabolique favorable à ce moment-là (avidité des cellules musculaires pour les substrats); ceci est particulièrement important lors d'épreuves multiples le même jour. S'il n'y a pas d'échéance le lendemain: une à deux heures après l'entraînement. Pour les épreuves qui dépassent une heure et demie, prévoir de petits ravitaillements durant l'épreuve.

■ Conséquences pratiques

- Planifier les mesures de réhydratation et de reconstitution des réserves de manière précise, et non pas partir à la recherche de substance après l'effort.
- Ingurgiter directement après l'effort (entre 15 et 30 minutes) une portion digeste, riche en hydrates de carbone et en protéines. Apport recommandé: 0,5 à 1 gramme d'hydrates de carbone par kg de poids corporel (selon la durée et l'intensité de l'effort); 10 à 20 grammes de protéines de bonne valeur nutritionnelle.
- Pour les disciplines requérant de l'explosivité, veiller à une nourriture pauvre en graisses pour la phase de régénération. Pour les disciplines d'endurance, la part lipidique peut être plus importante.
- Après un effort très intensif, l'athlète n'a généralement pas très faim et peine à compenser les pertes énergétiques. C'est pourquoi il est recommandé de le faire sous forme de boisson (voir propositions en page 11).
- L'alimentation du jour J (jusqu'à deux heures avant) doit optimiser les réserves sans surcharger l'estomac. Si l'effort dépasse 90 minutes, le sportif devrait prévoir un apport énergétique sous formes de petites rations à ingurgiter durant l'épreuve.
- L'activité sportive augmente les besoins en énergie. L'alimentation régénérative ne remplace pas les repas normaux.

Source vitale

■ Arrière-plan

L'eau est essentielle à la vie car elle crée le milieu dans lequel toutes les réactions métaboliques se produisent. Elle assure le transport de substances chimiques et donc le bon fonctionnement physiologique. Elle permet aussi de réguler la température corporelle. Si le corps vient à en manquer, même en quantité limitée, il ne répondra plus aux sollicitations de manière efficace. La déshydratation constitue un facteur limitant de la performance, un facteur souvent sous-estimé par les athlètes et les entraîneurs. La réhydratation s'avère donc primordiale. Elle vise à restaurer le stock hydrique que l'on perd par expiration et évaporation (poumons, peau), par l'urine, les selles et la sueur. L'apport recommandé en liquide est de 1,5 à 2 litres par jour (à condition de ne pas transpirer). L'activité sportive augmente ces besoins. De plus, avec la sueur, le corps perd de précieux sels minéraux – sodium et chlore principalement.

■ Pourquoi?

Réhydratation (restauration des pertes) et apport des concentrations optimales de sodium et de chlore.

■ Quand?

Régulièrement en petites quantités durant l'activité et en abondance directement après.

■ Conséquences pratiques

■ Lors d'efforts longs et intensifs et par température élevée, l'hydratation occupe le rôle central, car elle doit compenser au fur et à mesure les pertes qui peuvent aller jusqu'à plusieurs litres (transpiration, respiration).

■ La soif est un mauvais indicateur, car trop tardif. Pour éviter que cette sensation ne se déclenche, il faut boire par petites quantités durant l'activité. La règle établie: 1,5 à 2 décilitres chaque 15-20 minutes, mais pas plus d'un litre par heure!

■ Le goût est important pour inciter à boire en suffisance. On peut ajouter à la boisson des hydrates de carbone (voir «Shake et autres», page 10).

■ Avec la sueur, le corps perd aussi de précieux sels minéraux (sodium et chlore). C'est pourquoi il est recommandé d'ajouter une pointe de couteau de sel dans la boisson.



► Vous trouvez des informations et des dossiers thématiques sur le site www.sfsn.ethz.ch → **Sporternährung** (en allemand) ou sur le site de la Société suisse de nutrition (www.sge-ssn.ch)

► Le dossier «Alimentation» de l'édition 2/08 de «mobile» donnera de nombreux éclairages sur ce sujet passionnant.

Tea time

–10 10–14

Quoi? Pour des efforts d'une heure et moins, l'eau et le thé (chaud ou froid) conviennent parfaitement. Les jus de fruits dilués avec de l'eau offrent une alternative intéressante. Pour des efforts plus longs, le sportif peut recourir à des boissons «à valeur ajoutée», telles que thé peu sucré ou boissons sportives commerciales.

Cocktail

15–20 20+

Quoi? Boissons sportives que l'on trouve dans le commerce ou préparations personnelles (jus de fruit et eau, sirop, thé légèrement sucré, etc.). La maltodextrine est une variante intéressante si l'on veut compléter sa boisson en hydrates de carbone tout en évitant le goût de sucre.

Exemple de mélange: 1 litre d'eau, 30 grammes de sirop, 40 grammes de maltodextrine en poudre, 1 gramme de sel de cuisine et éventuellement un peu de jus de citron. Le sel est important pour des efforts longs et intenses durant lesquels les pertes sudorales sont importantes. Il est possible aussi de compenser ces pertes minérales par des snacks salés pauvres en graisse.

Sources de bien-être

■ Arrière-plan

L'application de chaleur favorise la relaxation, améliore la circulation sanguine et renforce ainsi l'évacuation des déchets métaboliques. Les bains thermaux riches en substances minérales peuvent atténuer les effets de différentes maladies (chroniques). Les enveloppements de boue (fango), de même que l'application de pierres chaudes (volcaniques), se pratiquent en physiothérapie et dans le domaine du «wellness».

■ Pourquoi?

Diminution du tonus musculaire, réduction de la fatigue neuronale et amélioration du bien-être.

■ Quand?

Après l'entraînement, la compétition ou durant une journée libre.

■ Conséquences pratiques

- L'augmentation de la température stimule la production de sueur. Il est donc indispensable de se réhydrater, si possible au fur et à mesure.
- La température idéale oscille entre 35 et 40 degrés, la durée optimale entre 15 et 20 minutes.

Eau chaude

-10 10-14 15-20 20+

Quoi? Prendre un bain chaud après un effort procure un bien-être immédiat. Attention cependant à ne pas rester trop longtemps dans l'eau. Mieux vaut effectuer deux courts passages avec une pause intermédiaire.

Ebullition

15-20 20+

Quoi? Le bain à bulles s'avère un excellent moyen de se relaxer lors d'une journée libre. Par contre, il n'est pas recommandé directement après un effort, car il peut induire de petits dommages musculaires, de même qu'après des blessures récentes ou des inflammations.

Traquer la fatigue

► Les mesures de régénération visent à éliminer au plus vite la fatigue induite par un effort. Un organisme reposé est moins exposé aux blessures et peut supporter des charges d'entraînement intensives. La fatigue ne se traduit pas seulement par des paramètres biologiques (lactate), mais aussi par une coordination déficiente,

une perte de motivation ou encore un manque d'entrain (réserves d'énergie vides). C'est pourquoi le champ d'application des mesures régénératives est aussi large. Une différenciation de base existe entre les mesures mentales et physiques.

Régénération mentale	Mise en place de ressources <ul style="list-style-type: none"> ■ Pensées positives ■ Divertissement/Décompression 	Conception de l'entraînement <ul style="list-style-type: none"> ■ Décrassage/Post-étirements ■ Entraînement régénératif ■ Planification des pauses 	Régénération physique
	Contre la monotonie <ul style="list-style-type: none"> ■ Contenus d'entraînement variés ■ Différentes intensités 	Mesures physiques <ul style="list-style-type: none"> ■ Massage/Jacuzzi ■ Bains chauds/Sauna ■ Thérapie par contraste ■ Sommeil 	
	Mesures psychorégulatrices <ul style="list-style-type: none"> ■ Techniques de relaxation ■ Discours intérieur ■ Chill-out 	Diététique <ul style="list-style-type: none"> ■ Hydratation optimale ■ Alimentation équilibrée 	

Le tableau de la page 6 montre les effets des différentes mesures de régénération.

Chocs thermiques

■ Arrière-plan

La thérapie par contraste consiste à exposer le corps ou certaines de ses parties au chaud et au froid en alternance. Le sauna représente la forme la plus connue. En plus de procurer un effet relaxant, cette technique permet le renforcement des défenses immunitaires et aide ainsi à prévenir les maladies. En médecine du sport, la thérapie par contraste est souvent appliquée bien que les mécanismes physiologiques restent peu clairs.

■ Pourquoi?

Réduction du lactate sanguin et des tensions musculaires; stimulation de la circulation sanguine; amélioration du bien-être.

■ Quand?

Après l'entraînement / la compétition ou comme mesure de régénération lors d'une journée de repos.

■ Conséquences pratiques

■ Commencer par l'exposition à la chaleur et effectuer le cycle à trois reprises.

■ **Bains alternés:** passer d'un bassin d'eau chaude (40°C) à un autre d'eau froide (env. 10°C). Comme alternative plus facile à mettre en place, douches chaudes-froides, avec de fréquents changements.

■ **Sauna:** les grandes différences de température et la durée importante représentent une charge plus grande pour le corps que celle des bains alternés. Éviter de plonger directement dans l'eau froide en sortant de la cabine, mais se refroidir progressivement.



Chaud-froid

10-14 15-20 20+

Quoi? Alternier eau chaude et eau froide (changer toutes les 30 secondes), sur tout le corps ou sur une partie seulement (les jambes par ex.). Répéter trois fois le cycle.

A la casserole

15-20 20+

Quoi? Forme plus exigeante que la précédente. Passer d'un bassin d'eau chaude (y rester deux à trois minutes) à un bassin d'eau froide (30 secondes à une minute). Répéter trois fois le cycle.

Sauna

15-20 20+

Quoi? L'augmentation de la température durant la phase de transpiration agit comme une fièvre artificielle et produit ainsi la destruction des microbes. Durée idéale: 10 minutes de sauna (80 à 100°C), 15 minutes de refroidissement, 15 minutes de repos. Les bains de vapeur sont une alternative au sauna avec des températures moins hautes et une humidité supérieure.

Un grand merci

► à **Kurt Benninger** (responsable de l'équipe massage du Swiss Olympic Medical Center de Macolin), **Adrian Bürgi** (responsable de la formation des entraîneurs Swiss Olympic), **Stephan Meyer** (responsable du service physiothérapie au Swiss Olympic Medical Center de Macolin), **Samuel Mettler** (Dipl. sc. nat. EPF et collaborateur du «swiss forum for sport nutrition») et **Jörg Wetzel** (psychologue FSP, psychologue du sport SASP et maître de sport) pour leur précieux soutien lors de l'élaboration de ce cahier pratique.

Une journée bien remplie

► Ce tableau illustre le déroulement d'une journée d'entraînement (sport de performance/ de pointe) pour le judo. Deux unités sont prévues, une le matin, l'autre l'après-midi. Cet exemple peut aussi servir de modèle pour un camp d'entraînement destiné à des jeunes ou à des sportifs amateurs.

Heures	06h15	06h30-07h00	07h15	09h00-11h00	12h00
Programme	Lever	Activation en douceur, par exemple: marche en forêt, petit footing	Déjeuner	Entraînement technico-tactique Préparation mentale/mise en condition Préparation générale et spécifique avec exercices de stabilisation, formes de jeux et combat Prises variées (kumi-kata) Techniques de pied Techniques principales et secondaires selon concept individuel Exemples: attaques répétées (uchi-komi); détermination mentale, décision; projections au sol Exercices complexes avec ou sans résistance Cool-down, stretching, évaluation	Dîner
Mesures régénératives/ réflexions	Hydratation/petit en-cas éventuel: fruit, jus de fruit, biberli, pain bis.	Préparer l'organisme aux sollicitations de la journée.	Petit-déjeuner équilibré et conséquent. Ex.: pain bis avec un peu de miel ou confiture et un fruit; ou bircher muesli avec fruits et yaourt entier. Thé aux fruits, eau ou jus de fruit dilué.	Préparer l'organisme aux sollicitations de la journée. Planifier des pauses pour la récupération et pour l'hydratation. Récupération active et passive directement après l'entraînement, avec une hydratation suffisante ainsi que la prise d'hydrates de carbone facilement assimilables (bananes, biberli, etc.) ou sous forme de boisson sportive.	Repas équilibré et conséquent (voir «A table!», page 10).

Equilibre subtil

► Le succès en sport résulte de l'accession à une certaine performance, performance qui elle-même découle d'un développement. Pour que les sportifs progressent, ils doivent être stimulés de manière adéquate. Cette stimulation – ou charge – exige aussi des moments de «décharge», de relâchement, pour permettre à l'organisme de récupérer et de pouvoir ainsi s'adapter à de nouvelles sollicitations. Dans la pratique, cela signifie qu'à une charge succède une forme de régénération, tandis qu'à une suite de charges (blocs d'entraînements, semaines-blocs) une phase complète de régénération. Le bon dosage entre charge et récupération conduit normalement à des adaptations positives, gages de progression. Le pilotage de la performance sportive exige de

trouver en permanence un subtil équilibre entre les diverses formes de sollicitations (générales et spécifiques) et leurs mesures de régénération correspondantes.

Le maillon faible

La performance sportive dépend de nombreuses composantes (technique, tactique, condition, mental, environnement, talent, santé, motivation, volonté, etc.). Or, «la force d'une chaîne est égale à celle de son maillon le plus faible». C'est pourquoi tous les éléments qui déterminent la performance doivent être développés dans des

Littérature

- **OFSP0 (Edit.):** Théorie de l'entraînement Jeunesse+Sport. Macolin. 2006.
- **Hegner, J.:** Training fundiert erklärt – Handbuch der Trainingslehre. Ingold Verlag/BASPO, Herzogenbuchsee. 2006.
- Cahier pratique «mobile» 6/03 «Muscler son mental». 2003.
- Cahier pratique «mobile» n° 34 «Mobilité». 2007.
- «mobile» 5/01, pages 36-43. 2001.

	16h30-18h00		19h00		23h00
Repos	<p>Entraînement compétitif (randori)</p> <p>Préparation mentale/Mise en condition</p> <p>Préparation générale et spécifique avec exercices de stabilisation, formes de jeux et combat</p> <p>Exercices spécifiques de duels</p> <p>Attaques répétées (uchi-komi)</p> <p>Etude technique en déplacement (yakusoku-geiko)</p> <p>Entraînement compétitif (randori)</p> <p>Cool-down, stretching, évaluation</p>	Récupération active et passive	Souper	Programme du soir	Extinction des feux
Sieste (voir «Power nap» page 4).	<p>Préparer l'organisme aux sollicitations de la journée.</p> <p>Planifier des pauses pour la récupération et pour l'hydratation.</p> <p>Récupération active et passive directement après l'entraînement, avec une hydratation suffisante ainsi que la prise d'hydrates de carbone facilement assimilables (bananes, biberli, etc.) ou sous forme de boisson sportive.</p>	Chaleur/bain chaud/massage/thérapie par contraste (voir pages 12 et 13).	Souper équilibré et conséquent (voir «A table!», page 10).	Régénération sociale. Ex.: jeux, activités extérieures en groupe ou seul.	Un bon sommeil, suffisant, est une composante déterminante de la régénération

rapports optimaux. Il s'agit donc de planifier et d'appliquer judicieusement les mesures de régénération pour chacune de ces composantes.

Diversité et adéquation

L'activité sportive est toujours le résultat de mécanismes complexes – en d'autres mots la coopération de toutes les composantes. Cela exige des formes d'entraînement intégratives (par exemple un entraînement de force spécifique, proche de la discipline, ou encore une séquence d'endurance spécifique combinée à des exercices de

coordination). Après des formes de sollicitations aussi complexes, il convient d'appliquer des mesures de régénération variées et ciblées. Ces dernières seront conduites dans la phase de cool-down sous forme de retour sur l'activité (évaluation) en alternance avec des exercices de relaxation ou d'étirements (voir tableau).

Au secours!



mobile

La revue d'éducation physique et de sport

Commandes de revues, cahiers pratiques et mobileplus inclus à Fr. 10.- / € 7,50 (+ port):

Numéro: _____ Thème: _____ Nombre: _____

Commandes de cahiers pratiques et/ou mobileplus à Fr. 5.- / € 3,50 (+port).
Minimum deux cahiers. Pour un seul cahier, commande du numéro complet (voir plus haut):

Numéro: _____ Thème: _____ Nombre: _____

Je m'abonne à «mobile» pour une année et désire devenir membre du mobileclub (Suisse: Fr. 57.- / Etranger: € 46.-)

Je m'abonne à «mobile» pour une année (Suisse: Fr. 42.- / Etranger: € 36.-)

Je désire un abonnement à l'essai (3 numéros pour Fr. 15.- / € 14.-)

français

deutsch

italiano

Prénom / nom: _____

Adresse: _____

NPA / lieu: _____

Téléphone: _____

E-mail: _____

Date, signature: _____

Envoyer ou faxer à: Rédaction «mobile», OFSPO, CH-2532 Macolin, fax +41 (0) 32 327 64 78, www.mobile-sport.ch