

MÉDECINE DU MOUVEMENT

N° 6 – mars 2025

Promotion de l'activité physique et de la santé

Dans toute
la Suisse: s'entraîner
gratuitement dans
300 centres de fitness
certifiés!

Thème spécialisé:

le métabolisme énergétique

Nouvelle rubrique:

physiothérapie

Actualités de la FSCFS:

Journée santé 2024

SFCV

Schweizerischer Fitness- und Gesundheitscenter Verband
Fédération Suisse des Centres Fitness et de Santé
Federazione Svizzera dei Centri Fitness e di Salute

MAXIMISEZ L'EXPÉRIENCE ET LA PERFORMANCE AVEC TECHNOGYM CHECKUP



-  **ESPRIT**
-  **COMPOSITION CORPORELLE**
-  **MOBILITÉ**
-  **ÉQUILIBRE**
-  **FORCE**
-  **CARDIO**

Technogym Checkup est l'outil d'évaluation intelligent le plus complet **basé sur l'IA**.

Technogym Checkup analyse en profondeur la composition corporelle, la mobilité, l'équilibre et les capacités cognitives pour déterminer l'âge physiologique (Wellness Age™).

Grâce au **Technogym AI Coach**, il vous permet de leur proposer un programme personnalisé et un traitement optimal.

POUR VOS CLIENTS :

Des résultats exceptionnels, des habitudes de vie plus saines et des progrès durables.

POUR VOTRE ENTREPRISE :

Optimisez vos processus et transformez vos patients en clients fidèles.



En savoir plus

Sommaire

Éditorial	5
Informations professionnelles relatives à la promotion de l'activité physique et de la santé	
Le métabolisme énergétique	6
Les performances d'équilibre au service du contrôle postural	14
Physiothérapie	
Projet de la FSCFS auprès de l'Alliance activité physique, sport et santé	24
Actualités de la FSCFS	
La FSCFS à Berne lors de la session de printemps 2024	28
La FSCFS invitée à Macolin	30
Journée santé 2024	32
Les pages de nos partenaires	52
Bienvenue aux nouveaux membres de la FSCFS!	
Nouveaux membres	34

«Médecine du mouvement»

Magazine spécialisé proposant des informations aux entreprises indépendantes de la branche du fitness et du mouvement

Édité par

Fédération suisse des centres fitness et de santé FSCFS
Association patronale des entreprises de fitness indépendantes
Secrétariat, 3000 Berne

Rédaction

Claude Ammann, Anya Aubert, Irene Berger, Kilian Käppeli, Roland Steiner

Rédacteur en chef

André Tummer

Production

DIVERSUM Verlag

Adresse de la rédaction

Alain Amherd, membre du comité FSCFS, responsable pour la Suisse romande
a.amherd@sfgv.ch, téléphone 079 869 67 74

Annonces

Claude Ammann, c.ammann@sfgv.ch, 079 478 12 63
Urs Rügsegger, u.ruegsegger@sfgv.ch, 079 743 89 58
Roland Steiner, r.steiner@sfgv.ch, 043 388 41 44

Coordination

Joerg Kressig

Design / préresse

Astrid Affolter

Traduction

Chloé Varrin

imprimé en
suisse



LA PLATE-FORME N°1 DE L'EMPLOI POUR LES PROS

Le portail des meilleurs emplois dans la branche du fitness et de la santé!

La plate-forme pour l'emploi de la FSCFS est l'endroit idéal pour trouver un emploi dans la branche du fitness et de la santé. La Fédération suisse des centres fitness et de santé (FSCFS) a développé ce portail pour permettre aux employeurs/euses sérieux/euses d'entrer directement en contact avec les jeunes professionnel(le)s qualifié(e)s.

Rendez-vous sur www.movementjobs.ch

Apprentissage, stage ou emploi à temps partiel ou à plein temps: tout se trouve sur cette plate-forme!

L'un de ses atouts est qu'elle permet, après la connexion, d'enregistrer facilement ses critères de recherche, puis de recevoir immédiatement des informations par e-mail sur les tout derniers emplois correspondant à son profil.

N'attendez pas pour l'essayer!



À tester!

mj. movementjobs.ch

Fédération suisse des
centres fitness et de santé
CH-3000 Berne
Téléphone 0848 893 802
www.sfgv.ch
E-mail info@sfgv.ch

Chères et chers collègues,



Le temps passe extrêmement vite. Il est déjà l'heure de la nouvelle édition de notre magazine «Médecine du mouvement». Un magazine fait par des professionnel(le)s, pour des professionnel(le)s. Lisez-le attentivement et piochez des idées. Il contient nombre d'articles très intéressants, qui

peuvent représenter une nouvelle stratégie pour votre centre de fitness ou tout simplement pour engager une discussion avec vos client(e)s et leur apporter des nouveautés. Comme vous le savez, les client(e)s ont soif de nouveauté. Vous n'êtes pas obligé(e)s de faire des investissements en permanence pour fidéliser votre clientèle. Attachez-la à votre centre et à vous avec votre savoir-faire et avec des informations complémentaires pour lui montrer que vous êtes des professionnel(le)s et que vous êtes là

pour elle. Montrez la différence entre les chaînes et les indépendant(e)s que vous êtes. Chaque fois que j'ai l'occasion de discuter avec l'un(e) d'entre vous, vous le dites vous-même: il est essentiel d'être à l'écoute des client(e)s et de leur montrer qu'elles et ils ne sont pas des numéros, mais des personnes, et des personnes importantes à nos yeux. Telle est notre différence et notre force.

Comme je l'ai écrit plus haut, le temps passe extrêmement vite. Bientôt aura de nouveau lieu notre Journée santé à Berne. N'oubliez pas de noter la date du 16 mai 2025! Je compte sur vous pour venir représenter la Romandie au Kursaal.

C'est une journée qui réunit une foule d'intervenant(e)s proposant des ateliers passionnants. Mais c'est aussi surtout une journée de partage et de convivialité.

Je vais recommencer mes visites dans les centres de fitness. Si vous avez besoin de me parler, n'hésitez pas à me contacter et je vous aiderai du mieux que je peux.

Je me réjouis de vous revoir.

Bien à vous,
Alain Amherd

Le métabolisme énergétique



La combustion des graisses est un sujet dont on parle beaucoup dans les centres de fitness et un aspect important de tout entraînement axé sur la santé. Cependant, des affirmations parfois contradictoires circulent concernant l'entraînement du métabolisme des graisses. Trop souvent, les entraîneuses et entraîneurs donnent des recommandations trop générales, qui peuvent nuire au succès de l'entraînement. Cet article se penche sur les grands principes du métabolisme énergétique et approfondit les mécanismes de l'oxydation des graisses.



André Tummer

À la fin du XVIII^e siècle, la chimie est progressivement devenue une science autonome. Les nouvelles idées apparues pendant la Révolution française ont également transformé la pensée scientifique.

À cette époque, des processus métaboliques fondamentaux ont été découverts. C'est le

Français Antoine Lavoisier (1743-1794) qui a pu démontrer pour la première fois que la respiration était un processus de combustion, c'est-à-dire d'absorption d'oxygène et de rejet de dioxyde de carbone. Le scientifique allemand Justus von Liebig (1803-1873) est lui aussi considéré comme un pionnier de la chimie organique. Il a notamment découvert que le corps stocke la graisse dans des réserves pour pouvoir y puiser de l'énergie. De son temps déjà, il recommandait de faire de l'exercice pour éviter les bourrelets de graisse. Max von Pettenkofer (1818-1901) et Carl von Voit (1831-1908) ont inventé le premier appareil respiratoire permettant d'observer les processus métaboliques de près. Ils ont également mis au point les premiers bilans métaboliques.

Enfin, c'est Max Rubner qui, le premier, a calculé les valeurs caloriques des principaux nutriments. Mais un certain temps s'est écoulé encore avant qu'on procède aux premières analyses en physiologie du travail, du sport et de la performance, et aujourd'hui encore, tous les processus métaboliques ne sont pas suffisamment étudiés.

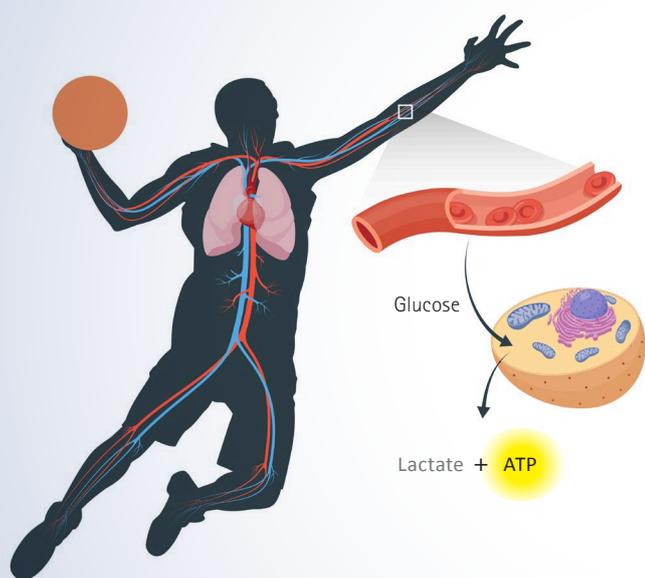
Le métabolisme musculaire

Pour effectuer son travail mécanique, la musculature a besoin d'énergie chimique sous la forme d'adénosine triphosphate (ATP). Elle ne peut pas utiliser directement d'autres substrats énergétiques, car l'activité enzymatique des têtes de myosine (ATPases) est spécifiquement axée sur la transformation de l'ATP en ADP et en Pⁱ.

La présence d'ATP dans le muscle étant vitale, par exemple pour le fonctionnement de la pompe sodium-potassium ou la fonction de relaxation dans le processus de contraction des filaments d'actine et de myosine, le taux d'ATP ne diminue que très peu, même en cas d'effort extrême. Pour maintenir les réserves intracellulaires d'ATP, la fibre musculaire utilise différentes voies anaérobies et aérobie de resynthèse de l'ATP. ▶

¹ Les ATPases sont une classe d'enzymes qui clivent, par hydrolyse, l'adénosine triphosphate (ATP) en adénosine diphosphate (ADP) et en phosphate inorganique (P) en libérant de l'énergie. Cette énergie peut ensuite être utilisée pour d'autres processus.

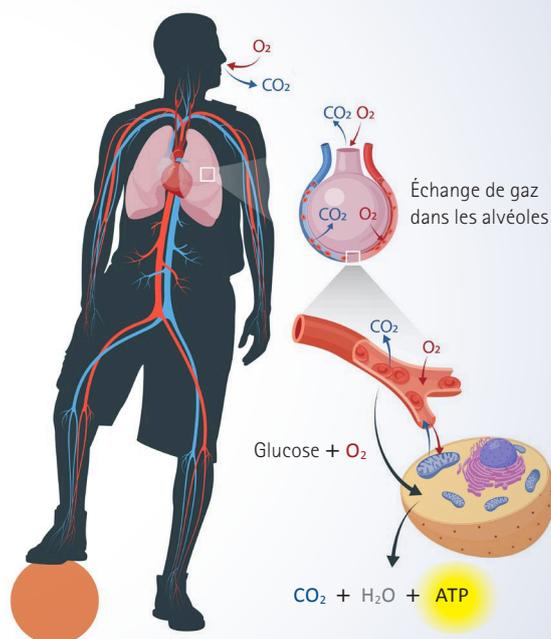
Le système anaérobie



Glucose → lactate + ATP

La filière énergétique anaérobie

Le système aérobie



Glucose + oxygène → dioxyde de carbone + eau + énergie

La filière énergétique aérobie

La filière énergétique anaérobie alactique

Étant donné que la réponse du système cardio-vasculaire est relativement molle au début d'un effort physique accru et que les besoins énergétiques immédiats ne peuvent pas être couverts directement par oxydation, le muscle est obligé de se procurer l'énergie nécessaire par la voie anaérobie. La première réaction fournissant de l'énergie est le clivage de l'ATP:

Myosine ATPase



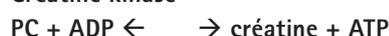
La réserve d'ATP dans la cellule musculaire s'élève à environ 6 mmol² par kilogramme de tissu musculaire et n'est donc suffisante que pour quelques fractions de secondes de contraction musculaire maximale.

Les produits qui se forment lors de cette réaction, l'adénosine diphosphate (ADP) et le phosphate inorganique (P), stimulent la respiration, qui peut ainsi être multipliée par un facteur de 100, et activent ainsi tous les systèmes fonctionnels responsables du métabolisme musculaire. À la fin de l'effort, une fois que l'ADP et le P ont été retransformés en ATP, la respiration s'inhibe et revient à l'état de repos. On appelle ce principe de régulation *le contrôle de la respiration par les besoins énergétiques*.

² mmol = millimoles (indique le nombre de particules de sucre)

Pour permettre la poursuite du travail musculaire, l'ATP est régénéré à une vitesse extrêmement élevée par la réserve cellulaire de phosphocréatine (PC), dont la concentration est de 20 à 30 mmol par kilogramme de muscles:

Créatine kinase



Cette resynthèse immédiate de l'ATP permet un temps d'exercice total à l'effort maximal de 5 à 7 secondes chez les adultes.

Malgré l'implication de grands groupes musculaires, les effets sur le métabolisme de l'ensemble de l'organisme sont très limités. Cette courte durée ne permet pas d'atteindre d'adaptation dans le domaine du système cardio-vasculaire malgré l'intensité maximale.

La filière énergétique anaérobie lactique

Cette forme de production d'énergie a lieu dans le sarcoplasma et constitue le processus privilégié dans tout effort intense lors duquel l'apport en oxygène est insuffisant. Le pic de la glycolyse anaérobie est atteint après environ 45 secondes. Dans ce processus, seul le glucose ou le glycogène peut être utilisé comme substrat énergétique. Le glycogène stocké au niveau intracellulaire est disponible plus rapidement, car il ne doit pas être transporté par la voie sanguine et traverser la membrane cellulaire.

Le lactate, produit final de la *glycolyse anaérobie* en cas d'effort musculaire intense, a un effet à la fois local et général sur le métabolisme. Après un effort épuisant, des concentrations de lactate allant jusqu'à 30 mmol/kg de tissu musculaire ont été mesurées dans le muscle actif, et jusqu'à 25 mmol/l dans le sang.

La surproduction d'acides (acidose) engendrée par ces valeurs de lactate entraîne, localement, l'arrêt des processus glycolitiques, car elle inhibe l'activité enzymatique. Cette inhibition enzymatique constitue une sorte de protection contre l'acidité excessive, qui détruit les structures protéiques intracellulaires.

L'acidose provoquée par un effort maximal ne peut être compensée ni par tamponnage dans le sang, ni par la respiration (système tampon acide carbonique-bicarbonate). L'interruption

de l'effort est également due à l'acidose tissulaire locale et à l'hyperacidité générale du sang artériel.

Dans la phase de récupération suivant un effort épuisant, l'acidose se normalise en 30 à 60 minutes selon la condition physique. Le lactate qui se diffuse dans la voie sanguine à partir du muscle est métabolisé par le foie, le muscle cardiaque, les reins et les muscles squelettiques qui ne travaillent pas. La majeure partie du lactate produit par la glycolyse anaérobie lors d'un effort maximal de courte durée est régénérée en glycogène dans la cellule musculaire après l'interruption de l'effort.

Le taux d'élimination du lactate dans le sang est d'environ 0,5 mmol/l par minute. Une activité physique modérée durant la phase de récupération accélère ce processus. L'organisme fonctionne en mode anaérobie jusqu'à ce que l'effort soit interrompu ou que l'intensité de l'effort soit réduite de sorte à permettre une combustion oxydative économique du substrat.

La filière énergétique aérobie

À partir d'une durée d'effort excédant 60 secondes, la filière énergétique aérobie joue un rôle prépondérant. L'oxydation qui a lieu dans les mitochondries produit des

enzymes de la production d'énergie aérobie



La voie aérobie permet de transformer en énergie non seulement le glucose, mais aussi des acides gras libres ainsi que, en cas d'«urgence» (faim, effort prolongé extrême), certains acides aminés.

La production d'énergie aérobie et anaérobie jusqu'au pyruvate³ suit la même voie de dégradation. Dans l'oxydation, tous les nutriments rejoignent finalement le cycle de Krebs. Les ions hydrogène (H+) produits lors de ce cycle sont oxydés par les enzymes de la chaîne respiratoire en présence d'oxygène, ce qui produit de l'ATP, du dioxyde de carbone et de l'eau.

Les glucides et les lipides, dont le mélange varie en fonction de l'intensité de l'effort, permettent des efforts de moyenne et de longue durée en mode aérobie. Notons que les différents substrats énergétiques ont des flux énergétiques (énergie par unité ►

³ Le pyruvate joue un rôle important dans l'organisme en tant que produit intermédiaire de différentes voies métaboliques. Ainsi, il peut être engagé dans le cycle de Krebs en tant que produit final de la glycolyse aérobie ou transformé en alanine par transamination. Le pyruvate est également le précurseur de la néoglucogénèse. Dans des conditions anaérobies, le pyruvate donne naissance à l'acide lactique.

de temps) différents. Le flux énergétique le plus rapide est celui des phosphates riches en énergie, et le plus lent est celui de l'oxydation des acides gras; c'est pourquoi la performance musculaire (vitesse de contraction) est plus faible dans la filière aérobie que dans la voie anaérobie. Les étapes de la mise à disposition de l'énergie ne se suivent pas rigoureusement, mais se chevauchent en fonction de l'intensité et de la durée de l'effort requis.

Du point de vue de la production d'énergie, les glucides ont un avantage sur les lipides: si ces derniers, lors de la combustion, fournissent 9,3 kcal/g (contre 4,1 kcal/g pour les glucides), l'élément décisif n'est pas cette valeur absolue, mais *la valeur calorique atteinte par litre d'oxygène*. Cette valeur est de 5,1 kcal pour les glucides, et de 4,5 kcal pour les graisses. Ainsi, pour un même apport d'oxygène, le gain énergétique du glucose est supérieur de 13% (et même de 16% pour le glycogène intracellulaire) à celui de la combustion des graisses.

Métabolisme lipidique

Même si les lipides constituent le plus grand réservoir d'énergie de l'organisme, leur combustion dépend de la durée et de l'intensité de l'effort, de l'ampleur de la musculature impliquée et du type de fibre musculaire (I et II)⁴.

Cependant, étant donné que lors d'efforts de très longue durée, les réserves de glycogène ne suffisent pas à couvrir les besoins énergétiques, la combustion des acides gras joue un rôle de plus en plus important à mesure que la durée de l'effort augmente. Lors d'un travail musculaire de plusieurs heures, les acides gras peuvent couvrir 70 à 90% des besoins énergétiques.

Les lipides utilisés pour fournir de l'énergie en cas d'effort physique sont principalement les *triglycérides*. Dans les triglycérides, une molécule de glycérine est toujours reliée à trois acides gras, dont la longueur de la chaîne peut varier.

La dégradation des graisses débute par l'hydrolyse des triglycérides en glycérine et en acides gras libres sous l'action de l'eau. On appelle ce phénomène la *lipolyse*. La glycérine et les acides gras sont libérés dans la voie sanguine et transportés à l'endroit où le corps en a besoin. Les muscles cardiaques et squelettiques possèdent un système enzymatique complet pour dégrader les acides gras.

Les acides gras sont des molécules inertes, qui doivent être activées pour pouvoir être métabolisées. Avec l'énergie de l'ATP, l'enzyme thiokinase transforme l'acide gras en acyl-CoA, qui pénètre dans les mitochondries au moyen d'un support intermédiaire. C'est là qu'a lieu la bêta-oxydation, lors de laquelle deux atomes de carbone se détachent des chaînes d'acides gras, s'activent en acyl-CoA et entrent dans le cycle de Krebs. L'oxydation se poursuit par le cycle de Krebs et la chaîne respiratoire.

Ce processus nécessite *près de 7% d'oxygène de plus pour oxyder les graisses que pour dégrader les glucides* par rapport à la même quantité d'ATP produite.

L'oxydation des acides gras joue un rôle important chez les sportives et sportifs d'endurance. *Grâce à une capacité accrue de leur appareil cardio-vasculaire, elles et ils peuvent apporter plus d'oxygène à la cellule et, de cette manière, continuer à oxyder des acides gras lors d'efforts intenses, alors que chez les personnes non entraînées, la glycolyse et donc la consommation de glucides s'est déjà mise en marche*. Les sportives et sportifs d'endurance entraînés peuvent donc conserver du glycogène dans la cellule, et l'utiliser par exemple dans la phase finale d'une course.

Un métabolisme «efficace» du point de vue de la santé se révèle en particulier dans le métabolisme de repos, car au repos et lors d'efforts légers à modérés, le corps devrait principalement métaboliser des graisses pour obtenir de l'énergie. La capacité de l'organisme à fournir de l'oxygène est donc le facteur clé pour le métabolisme lipidique et, ainsi, pour la réduction de la graisse corporelle.

Conformément aux aspects décrits jusqu'ici, les effets suivants se produisent lorsque le métabolisme lipidique est optimisé:

- Un taux de lipolyse accru augmente la concentration d'acides gras libres dans le sang au niveau des cellules adipeuses (adipocytes).
- Une meilleure capillarisation musculaire augmente la disponibilité d'acides gras libres et le transport d'oxygène.

⁴ Les fibres musculaires de type I (fibres lentes) ont besoin d'oxygène pour produire de l'énergie, se contractent lentement et se fatiguent moins rapidement. Les fibres de type II (fibres rapides) réagissent rapidement et sont mobilisées lors de mouvements rapides et explosifs.

CONÇU POUR VOTRE FITNESS

APPROUVÉ PAR PLUS DE
200 ENTREPRISES



- L'augmentation du nombre de transporteurs membranaires fait que davantage d'acides gras libres arrivent dans les mitochondries.
- Le nombre de mitochondries dans les cellules musculaires augmente.
- Le nombre d'enzymes du métabolisme lipidique travaillant à l'oxydation augmente.
- Enfin, une capacité aérobie très élevée augmente également le stockage de graisse dans les cellules musculaires.

Capacité maximale d'absorption de l'oxygène (VO₂max)

Dans ce contexte, il convient d'aborder brièvement le sujet du VO₂max, un terme que l'on entend souvent, mais dont les contours sont souvent un peu flous. Les choses deviennent plus claires lorsqu'on a la formule sous les yeux:

$$VO_2\max = DC \times (DA - VO_2)$$

Le DC est le *débit cardiaque par minute*, qui se détermine au moyen de la fréquence cardiaque et du débit systolique. Cette partie de la formule décrit par conséquent la capacité de transport de l'oxygène. Plus la fréquence cardiaque et le débit systolique sont élevés, plus la quantité de sang, et donc d'oxygène, transportée dans les cellules musculaires est élevée.

La deuxième partie de la formule (DA-VO₂) est la *différence artérioveineuse en oxygène*. Si le sang artériel contient beaucoup d'oxygène et que le sang veineux n'en contient plus guère, cela signifie que la cellule musculaire a pu utiliser une quantité d'oxygène correspondante. Plus la différence est grande, meilleure est l'utilisation de l'oxygène par les cellules.

Naturellement, le niveau du VO₂max joue un rôle, mais pour la capacité aérobie et l'oxydation des graisses, le seuil en pourcentage est plus important, autrement dit le pourcentage du VO₂max auquel le taux de combustion des graisses est le plus élevé. ▶

Access

Personnalisation et gestion de zones d'accès

Subscription

Gestion d'abonnement et contrat digitalisé avec e-signature

Booking

Planification d'événements
Réservation de cours et de services

Online

Vente d'abonnement en ligne et espace membres

Point of sale

Catégorisation et vente d'articles
Gestion de stock multisites

Marketing

Campagnes marketing ciblées
Notifications push automatiques

ÉCONOMIES

70%

sur le
secrétariat

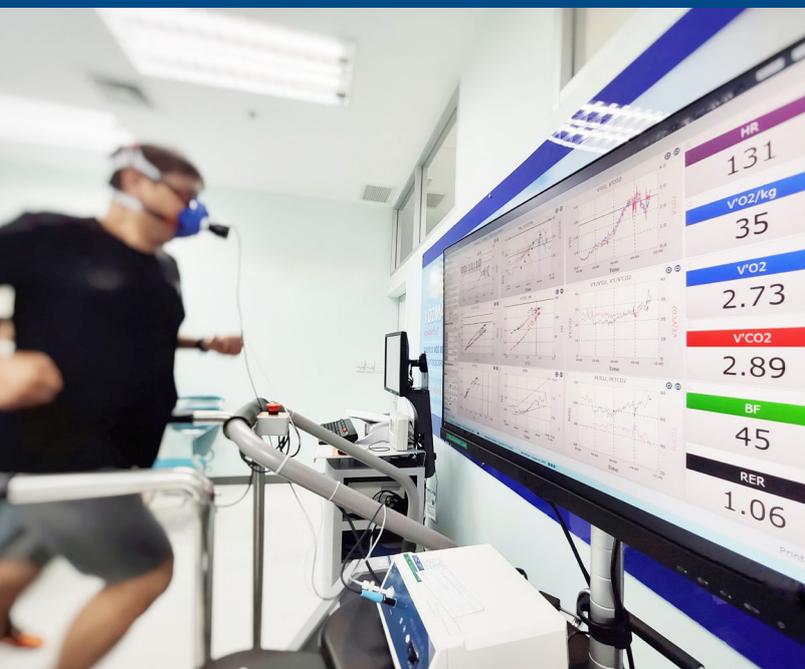
50%

sur le
marketing

40%

sur la
comptabilité





La spiro-ergométrie livre les données les plus précises sur la capacité d'effort.

Les procédures de test respiratoires

La mesure des gaz respiratoires au repos et à l'effort est à privilégier pour tirer des conclusions sur la performance du métabolisme lipidique. La mesure du lactate ne permet que de distinguer le métabolisme aérobie et anaérobie. Certes, différentes procédures de test permettent de déterminer, en zone aérobie, un état d'équilibre du lactate, ou même une réduction du lactate (taux de dégradation supérieur au taux de production) en cas d'effort continu constant. Cependant, elles ne permettent pas de mesurer la répartition en pourcentage des graisses et des glucides dans la zone aérobie mesurée.

Lors d'une spirométrie, on détermine le *quotient respiratoire (QR)* au moyen de la calorimétrie indirecte. Le QR est le rapport entre *le dégagement de dioxyde de carbone et l'absorption d'oxygène*. Il permet de déterminer la proportion des substrats oxydés, c'est-à-dire de savoir si le corps utilise plutôt des glucides ou plutôt des lipides pour produire de l'énergie à un moment donné:

$$\text{QR} = \frac{\text{dégagement de CO}_2}{\text{absorption d'O}_2}$$

Un organisme qui rejette autant de CO₂ qu'il absorbe d'O₂ brûle des glucides. Dans ce cas, la valeur du QR est égale à 1. Pour oxyder des graisses, comme indiqué plus haut, il faut que le corps absorbe davantage d'O₂ qu'il ne rejette de CO₂, et dans ce cas la valeur du QR est inférieure à 1. (Pour 100% d'oxydation des graisses, le QR serait de 0,7.) Une augmentation de l'oxydation des acides gras entraîne par conséquent une baisse de la valeur du QR.

Réduction de la graisse corporelle dans le sport axé sur la santé

La réduction de la graisse corporelle est l'un des objectifs d'entraînement les plus fréquents des personnes soucieuses de leur santé. Il faut insister ici sur le fait que des mesures ciblées de réduction de la graisse corporelle doivent en principe comprendre, outre l'activité physique, des interventions sur l'alimentation.

L'entraînement seul n'entraîne une perte de poids que si le volume et l'intensité de l'entraînement sont très élevés sur une période prolongée, par exemple lorsqu'on se prépare à un marathon ou à quelque chose de similaire. Il n'est pas possible d'atteindre ces volumes d'entraînement élevés en se rendant deux fois par semaine au centre de fitness. Comme les mesures relatives à l'alimentation sont très individuelles, traiter ce thème en détail dépasserait le cadre de cet article. J'y reviendrai ultérieurement.

Recommandations pour l'entraînement du métabolisme lipidique au centre de fitness

Il devrait ressortir de ce qui a été dit que pour que l'entraînement d'endurance soit fructueux, il faut connaître les régimes d'entraînement de la cliente ou du client. C'est pourquoi les tests sont incontournables. Les diagnostics de performance en laboratoire sont à privilégier, car ils offrent une précision bien plus élevée que les tests réalisés dans les centres de fitness. Les tests ordinaires, tels que celui de Conconi, d'Astrand, de Cooper ou encore le test PWC, ne permettent pas d'obtenir des mesures très précises. Ils fournissent néanmoins des indications générales, qui sont certainement plus utiles que les approximations basées sur

la fréquence cardiaque en fonction de l'âge. Si les cardiofréquencemètres modernes mesurent le pouls de manière assez précise, l'interprétation des valeurs sans connaître les données respiratoires et métaboliques est soumise à des variations trop importantes. En outre, d'autres facteurs comme la chaleur, la fatigue, le stress ou la boisson peuvent influencer la fréquence cardiaque et compliquer le contrôle d'une séance d'entraînement. Toutefois, la surveillance du pouls convient bien pour un suivi de l'entraînement à long terme, par exemple pour identifier la baisse du pouls au repos, un pouls identique lors d'un effort accru ou encore un pouls au repos plus élevé, qui indique une récupération incomplète ou une infection latente.

Durée de l'entraînement

Malheureusement, les affirmations superficielles telles que «la combustion des graisses commence après 20 minutes» sont encore trop répandues. En tant que spécialiste de la santé, vous devriez savoir que le corps métabolise toujours de la graisse en zone aérobie, la question étant de déterminer dans quelle proportion. Le taux de mobilisation des acides gras libres par unité de temps augmente de manière linéaire par rapport à la durée de l'entraînement. Il n'existe pas de seuil temporel pour la durée optimale de l'entraînement. Plus la séance d'entraînement est longue, plus les adaptations des aspects susmentionnés de la combustion des graisses sont importantes.

Intensité de l'entraînement pour le métabolisme lipidique

L'entraînement en zone 2, ou entraînement «fatmax», est un terme clé pour l'entraînement de l'endurance. Cette zone définit la puissance (watts ou vitesse) à laquelle on obtient la combustion maximale des graisses à la minute. Dans la littérature actuelle, cette zone se situe entre 1,3 et 1,5 mmol/lactate.

Il est important de maintenir cette faible intensité, car lorsque la glycolyse augmente, et donc que la valeur de lactate augmente et que le pH diminue, l'enzyme *carnitine acyltransférase 1* est de plus en plus inhibée. Cette enzyme régule le transport des acides gras dans les mitochondries. À partir d'une augmentation de 40 à 50% du VO_2 max déjà, l'oxydation des acides gras se réduit de 19%. À 85% du VO_2 max, l'activité enzymatique diminue de 50%.

Entraînement polarisé – principe du 80/20

S'entraîner de manière polarisée signifie que l'entraînement est le plus efficace aux deux extrémités (pôles) de la courbe de performance. Les sportives et sportifs amateurs s'entraînent souvent dans un entre-deux. Leurs phases d'entraînement faciles ne sont pas assez faciles, ce qui ne permet pas une adaptation optimale des graisses, et leurs phases d'entraînement intenses ne sont pas assez intenses, ce qui ne permet pas un développement suffisant de leur VO_2 max et de leur capacité anaérobie. Selon le principe du 80/20, 80% de l'entraînement devrait se dérouler à basse intensité, et 20% à haute intensité. Ainsi, une séance de 60 minutes pourrait par exemple contenir 48 minutes d'entraînement facile et 12 minutes d'entraînement intensif (structuré par exemple en intervalles de 3 x 4 minutes).

Organisation de l'entraînement

Dans de nombreux centres, le nombre d'appareils cardio provoque un goulet d'étranglement, car les utilisatrices et utilisateurs s'en servent de manière prolongée par rapport aux appareils de musculation. C'est pourquoi la combinaison de plusieurs appareils cardio s'impose. Au lieu de faire 60 minutes de vélo elliptique (crosstrainer), il est préférable d'effectuer 20 minutes de marche sur un tapis de course, 20 minutes de vélo et 20 minutes de crosstrainer. Grâce au changement d'appareil, la performance métabolique ne retombe pas, différents mouvements sont sollicités, la motivation reste élevée et les appareils se libèrent plus rapidement. ◀

Bibliographie

- De Marées, H. (2017): *Sportphysiologie*; Sportverlag Strauss
- Heck, H. (1990): *Energiestoffwechsel und medizinische Leistungsdiagnostik*, Studienbrief 8 der Trainerakademie Köln des Deutschen Sportbundes; Hofmann-Verlag Schorndorf
- Hollmann, W., Strüder H.K. (2009): *Sportmedizin, Grundlagen für körperliche Aktivität, Training und Präventivmedizin*; Schattauer Verlag
- Stegemann, J. (1989): *Leistungsphysiologie*; Thieme Verlag
- Tegtbur, U.: *Fettstoffwechsel, Gewichtsreduktion und körperliche Aktivität*; Medizinische Hochschule Hannover
- Weineck, J. (2004): *Sportbiologie*; Spitta Verlag

Les performances d'équilibre au service du contrôle postural



La capacité d'équilibre est une composante importante d'un entraînement axé sur la santé. Mais qu'en est-il de la pratique dans les centres de fitness? Les modules d'entraînement connus sont-ils vraiment efficaces? Cet article tâchera de répondre à ces questions de manière détaillée.



Urs Geiger, PTScFH, CAS CADM, CAS en physiothérapie du sport, enseignant à l'école professionnelle HWS Huber Widemann Schule à Bâle, formateur professionnel, praticien-formateur CD à l'EPF de Zurich, auteur

Contexte

Dans un article précédent («BEWEGUNGSMEDIZIN» 21/2024, en allemand), nous avons exploré les bases sensorimotrices des performances d'équilibre et établi leur lien neuromusculaire avec le contrôle postural. Nous allons à présent nous pencher, après avoir comparé l'équilibre statique et dynamique, sur un test (non encore validé) permettant de quantifier les indices de charge biomécaniques. *Le test de saut sur une jambe (voir ill. 3)* nous éclairera, d'une part, sur l'efficacité du mouvement contrôlé par feedforward et, d'autre part, sur les déficits musculaires dans la chaîne articulo-musculaire. Nous verrons aussi

si ce test de saut horizontal permet d'évaluer correctement un éventuel risque de chute.

Les différentes aires corticales traitent l'intention d'agir, l'exécution de l'action et le contrôle moteur. La connexion nerveuse centrale entre les niveaux de traitement et de contrôle (cortical, sous-cortical, supra-spinal et spinal) s'effectue de manière séquentielle au sein du système sensorimoteur. Les mouvements volontaires auto-initiés nécessitent une décision interne d'interagir avec un objet (*voir diagramme 1*). Le mouvement cible global est le résultat du choix entre différentes options d'action, y compris celle de ne pas agir, ce qui est par exemple possible lors du test de saut sur une jambe.

Typologie de la capacité d'équilibre

Différents processus physiologiques nécessitent de distinguer l'équilibre statique de l'équilibre dynamique. Toute forme d'équilibre devant être comprise comme le résultat de circuits de régulation neuromusculaires complexes contrôlés par feedback ou par feedforward, la différenciation quantitative se limite à la systématique de la structure de l'entraînement (*voir tab. 1*). ▶

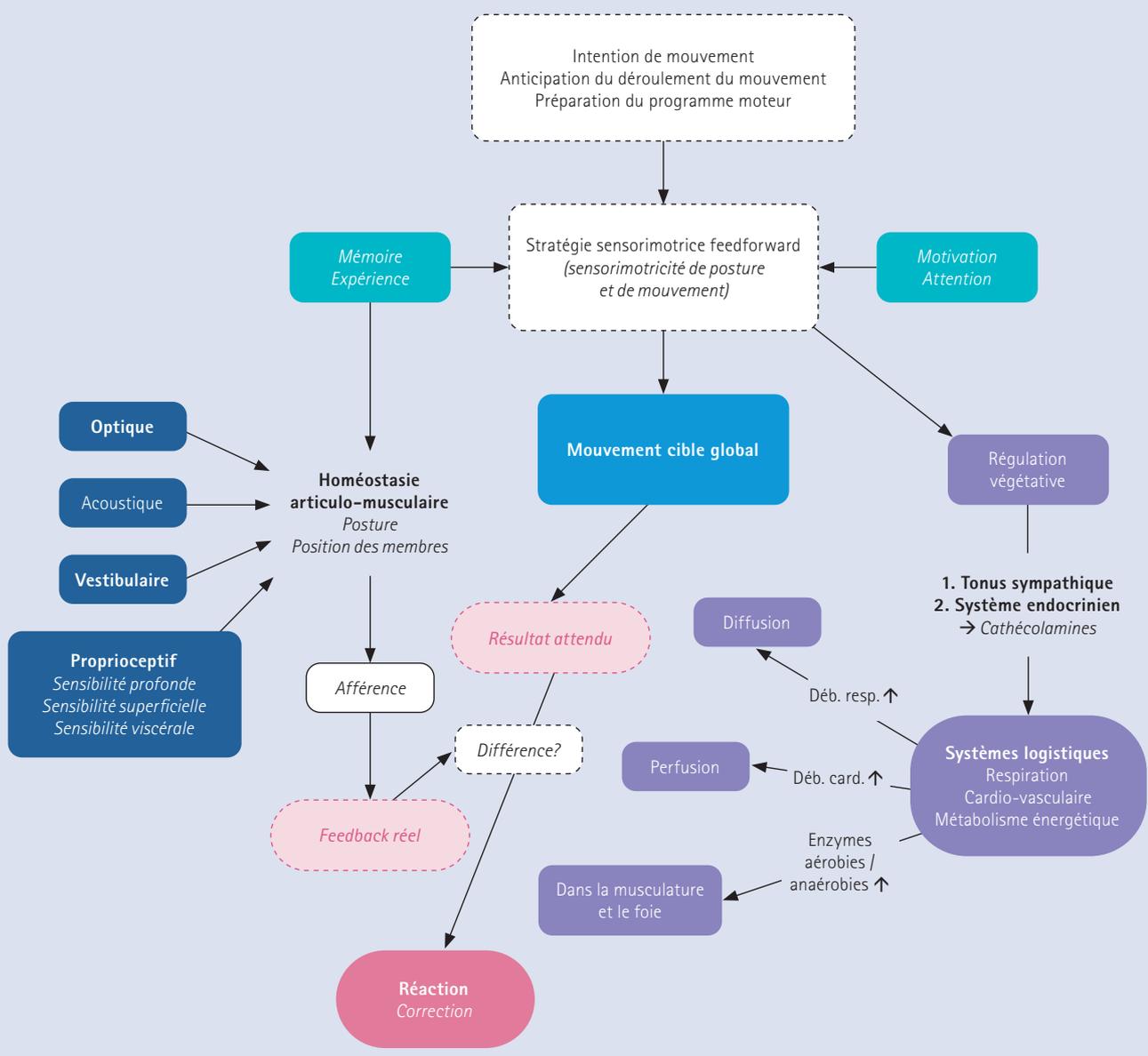


Diagramme 1: représentation schématique de la connexion séquentielle allant de l'intention au mouvement cible global. Le processus d'apprentissage du mouvement repose sur une comparaison permanente entre le résultat attendu et le feedback réel avec correction du mouvement. Sont également représentés les systèmes logistiques pilotés par le système végétatif et humoral, qui sont toujours coactivés au sein du système sensorimoteur. (U. Geiger, 2023)

L'équilibre n'est pas une faculté isolée, mais toujours appliquée à une tâche spécifique		
Capacité d'équilibre statique Maintien de l'équilibre au repos; «perception de la position» dans différentes postures; essentiellement basée sur des informations proprioceptives, tactiles et optiques	Principaux types d'équilibre	Capacité d'équilibre dynamique Maintien et rétablissement de l'équilibre lors de grands changements de position corporelle; essentiellement basée sur des informations vestibulaires
L'équilibre statique requiert lui aussi une adaptation permanente et ne peut pas être expliqué par un modèle dual; essentiellement réactif par feedback	Régulation Par rétroaction (boucle de feedback) et anticipation (boucle de feedforward postural)	Le changement de position dans l'espace est composé d'une série de postures successives menant d'un état d'équilibre à un autre; essentiellement anticipatoire par feedforward
Effets d'apprentissage limités à certains mouvements; pas de transmissibilité générale	Spécificité Choix ciblé de l'exercice de transmission adéquat	Effets d'apprentissage limités à certains mouvements; pas de transmissibilité générale
Mouvements asymétriques; doubles tâches avec poids supplémentaires, en déséquilibre	Disponibilité variable En partant de l'«exercice de base»	Un œil ou deux yeux fermés, différentes positions de la tête
Stratégie sensorimotrice pour maintenir l'équilibre en cas de perturbation		
Facteur de perturbation faible → <i>Stratégie de la cheville</i> ; compensation surtout par flexion plantaire active (extension dorsale)	Facteur de perturbation moyen → <i>Stratégie de la hanche</i> ; compensation par déplacement du centre de gravité vers l'arrière en fléchissant la hanche avec les jambes tendues	Facteur de perturbation important → <i>Stratégie du pas</i> ; compensation au moyen d'un pas (rapidité de réaction et «puissance rapide» nécessaires)
Progression		
multimodale; capacités cognitives supplémentaires	multidirectionnelle; directions de mouvement supplémentaires	multifonctionnelle; tâches motrices supplémentaires

Tableau 1: définitions et caractéristiques neuro-fonctionnelles des deux types d'équilibre



Illustration 1: exemple d'exercice complexe avec possibilité de pondération sensorimotrice en équilibre statique et dynamique (source: www.vlamingo.de)

L'exemple d'exercice (ill. 1) montre l'utilisation posturale de paramètres d'équilibre (régulation sous la forme d'anticipation et/ou rétroaction [compensation des attentes], spécificité, stratégie sensorimotrice, pondération et progression) et la possibilité de passer, au besoin, d'une forme d'équilibre statique à une forme dynamique:

A) Dans la *pondération somato-sensorielle*, les capacités d'équilibre spécifiques peuvent être entraînées au moyen des paramètres extrinsèques et intrinsèques suivants:

- petite surface d'appui avec extension latérale
- modifier au choix la distance entre les pieds
- placement différent des pieds (avant, milieu ou arrière du pied), aussi sur une jambe
- combiner les variantes avec des flexions répétées des genoux
- changer la position des bras (passer des bâtons latéralement ou verticalement au-dessus de la tête)
- (facteur de) perturbation en poussant et en tirant mutuellement sur les bâtons

B) Dans la *pondération sensorielle*, les capacités d'équilibre spécifiques peuvent être entraînées au moyen des paramètres suivants, principalement intrinsèques:

- fermer un œil après l'autre ou les deux yeux
- positionnement ou mouvements de la tête à gauche/droite et en haut/bas

Facteurs personnels du contrôle postural

Le contrôle postural est à la base de l'ontogenèse, c'est-à-dire du comportement moteur inné servant à redresser le corps à la verticale contre l'action de la pesanteur. Lors du passage à une locomotion (hautement) dynamique, le maintien de l'équilibre instable dans la position debout est assuré notamment par les extensions réflexes des extrémités inférieures. Les fléchisseurs de la cheville, les extenseurs de l'articulation du genou et de la hanche et, en plus, du tronc (boucle des muscles extenseurs), reliés en chaînes articulo-cinétiques, y participent.

L'entraînement de l'équilibre peut, dans une certaine mesure, faire augmenter à la fois la puissance réactive et la capacité de saut. L'amélioration de ces compétences musculaires est due à une amélioration des interactions neuromusculaires, c'est-à-dire à l'amélioration du contrôle de la musculature du pied et du bas de la jambe. Ce qui débouche sur une utilisation plus efficace de la stratégie de la cheville¹ et, partant, sur un meilleur contrôle postural (Taube, Gruber & Gollhofer, 2008). Les exercices de musculation tenant spécialement compte des muscles de la jambe, de la hanche et du tronc, qui coopèrent contre la pesanteur dans la boucle des muscles extenseurs, sont donc essentiels pour entraîner l'équilibre. Comme l'adaptation des mouvements des chevilles joue un rôle primordial dans le maintien du contrôle postural, il faut prêter une attention particulière aux muscles qui participent à ces mouvements dans les exercices de musculation (voir ill. 2).

Le croisement des deux principaux axes de mouvement de l'articulation talo-crurale (*extension dorsale/flexion plantaire*) et de l'articulation subtalaire (*inversion/éversion*) donne lieu à quatre quadrants (*ventral/latéral, ventral/médial, dorsal/médial, dorsal/latéral*), qui doivent être assurés par les muscles dans leur amplitude de mouvement physiologique. C'est dans le qua-

¹ Décrit la possibilité motrice de maintenir, par l'activité réflexe de la musculature du bas de la jambe, le centre de gravité du corps sur la surface d'appui sans devoir modifier celle-ci.

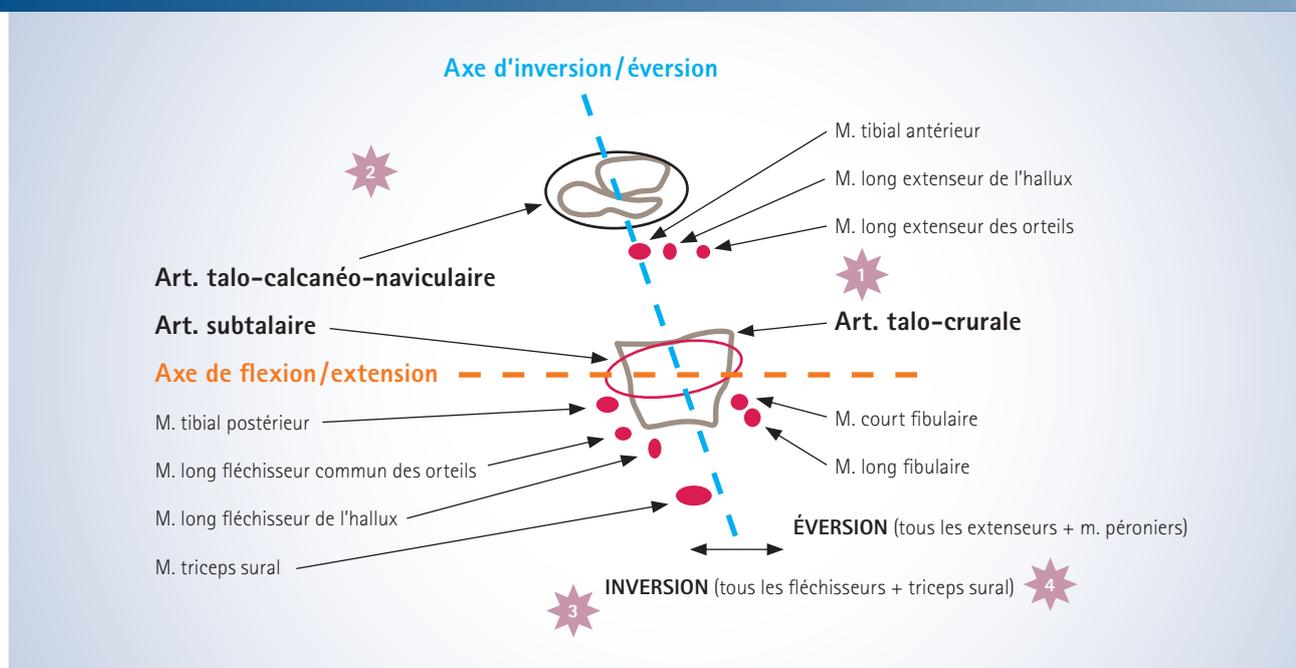


Illustration 2: représentation schématique des deux axes de mouvement du pied, autour desquels la «stratégie de la cheville» peut s'adapter (les axes de pronation et de supination ne sont pas indiqués); dans les 4 quadrants, tous les muscles participant à deux composantes du mouvement sont indiqués.

drant ventral/latéral que le risque potentiel d'une inversion excessive, comme dans un traumatisme par distorsion, par exemple, est le plus élevé. Les muscles qui consolident l'articulation sont ici les muscles long et court fibulaires, le muscle long extenseur des orteils et le muscle long extenseur de l'hallux. Dans ce contexte, insistons également sur l'importance fondamentale des extenseurs dorsaux (voir quadrants ventral/latéral et ventral/médial), car une faiblesse de ce groupe de muscles, surtout du tibial antérieur avec le long extenseur des orteils et le long extenseur de l'hallux, est un des facteurs de risque connus pour les chutes.

Test des performances d'équilibre

Que l'on utilise plus ou moins de méthodes de mesure techniques complexes pour évaluer les capacités de coordination, seules des valeurs normatives validées permettent d'effectuer des comparaisons dites transversales². Il en va autrement lorsqu'on utilise

un test (de coordination) pour une étude longitudinale, où l'on se contente d'observer la variation de la performance. Dans ce cas, le test et son exécution doivent aussi être standardisés, mais on ne compare pas les valeurs normatives: on évalue la variation aux fins d'une comparaison avant/après (T. Stemper, 2018).

Dans le domaine médical, et notamment en neurologie, en oto-rhino-laryngologie et en gériatrie, on utilise des instruments de mesure standardisés et validés pour évaluer, entre autres, la capacité d'équilibre et le risque de chute (*p. ex. test de Tinetti, test TUG, test de Romberg, échelle de Berg, test de Fukuda, et bien d'autres*). Ces tests étant d'ordinaire conçus de manière très subliminale en ce qui concerne les exigences sensorimotrices, leur indication est limitée dans les centres de fitness.

En général, on attend d'un entraînement qu'il soit ciblé sur les tâches à accomplir, spécifique au contexte, intensif et qu'il permette d'améliorer les mécanismes d'adaptation anticipatoires. Un exercice de test peut être qualifié de *spécifique* si ces conditions générales peuvent également être évaluées. ▶

² Les capacités d'une personne peuvent être classées en fonction d'un groupe de comparaison.



Illustration 3: exécution du test de saut sur une jambe. Dans le contexte du sport thérapeutique, on mesure et on interprète la différence de la longueur du saut entre la jambe blessée et la jambe saine. (Source: Deutsche Kniegesellschaft Testmanual Silberstandard)

Si nous partons du principe que le risque de chute est accru surtout vers l'avant, l'exercice de test devrait tenir compte de la dynamique et de la direction du mouvement demandé. Le test de saut sur une jambe se rapproche de ces objectifs (voir ill. 3). Dans le processus de rééducation, surtout après des blessures au genou, on utilise ce test pour quantifier la différence de condition et de coordination entre la jambe blessée et la jambe saine et pour pouvoir tirer des conclusions sur une éventuelle reprise du

Conseil:

si le niveau de puissance rapide représente un facteur impactant le risque de chute, la «puissance du saut» (ici sous la forme du test de saut sur une jambe) peut être considérée et testée comme la manifestation neuromusculaire du potentiel correspondant.

sport. En raison de sa complexité en termes de génération d'impulsions anticipatoires volontaires (fréquence), de développement rapide de force dans le cycle lent d'étirement-raccourcissement (coordination intramusculaire) dans la phase de saut et la «prétension» contrôlée par feedforward pour un développement de force isotonique excentrique suffisamment élevé dans la phase de réception, le test de saut sur une jambe doit être considéré comme exigeant et donc sélectif.

L'efficacité de la stabilité de l'axe de la jambe révèle indirectement les performances qualitatives du système sensorimoteur, qui s'exprime notamment dans la coordination entre les muscles de la hanche, du genou et du pied. Ceux-ci sont importants non seulement pour la rééducation et la prévention des blessures, mais représentent aussi des facteurs déterminants pour tous les mouvements nécessitant de la puissance rapide.

Les indices de charge biomécaniques

Dans tous les types de réception sur une jambe, la stabilité dynamique du genou est d'une importance centrale. Elle est considérablement influencée par la musculature entourant l'articulation du genou et de la hanche et nécessite une stabilité suffisante du haut du corps. En outre, la stabilité dépend de la masse musculaire en tant qu'élément contractile et de son contrôle par le système nerveux central, et donc de la production potentielle de force (Grip, Tengman & Hager, 2015).

L'axe de charge de la jambe, dont on parle beaucoup, est surtout influencé par la direction de la charge. Normalement, l'axe de charge entre le centre de l'articulation de la hanche et le milieu de l'articulation de la cheville passe approximativement par le milieu de l'axe de rotation du genou (Richard & Kullmer, 2013). Une déviation de la symétrie axiale peut se traduire par une position d'abduction ou d'adduction marquée (valgus/varus), généralement avec une position de rotation du fémur par rapport au bas de la jambe.

L'orientation du tronc (stabilité du haut du corps) et les abducteurs de la hanche ont également un impact décisif sur l'axe de charge de la jambe. La stabilité du haut du corps décrit entre autres la faculté de positionner le tronc sur le bassin de sorte que la production, le transfert et le contrôle de la force vers les segments soient optimaux (Press & Sciascia, 2006). La stabilité proximale précède la stabilité distale (Kibler et al., 2006).

L'inclinaison latérale du buste, le moment d'abduction de la hanche et la rotation interne de la hanche permettent de prédire la stabilité du genou. À cette fin, la rotation interne de la hanche, qui est fonctionnellement associée à la force de rotation externe de la hanche (*muscles obturateurs interne et externe, muscles jumeaux supérieur et inférieur, muscle carré fémoral, muscle piriforme et muscle grand glutéal*), est déterminante. L'inclinaison du buste peut être considérée comme un mécanisme de compensation réactif en cas d'insuffisance des abducteurs de la hanche, servant à compenser le moment d'adduction de la hanche. Une activation précoce des *muscles moyen glutéal et petit glutéal* est importante pour obtenir un positionnement adéquat de la hanche et pour pouvoir absorber les forces de réaction du sol. Des abducteurs de la hanche faibles peuvent modifier le mouvement de sorte que l'inclinaison latérale du torse vers la jambe d'appui s'accroisse. Lors d'un «événement de saut» prévisible, la qualité de la stabilité dynamique est également déterminée par une adaptation variable du degré de rigidité au sein de la chaîne musculaire principale; la «prétension» permet de stocker une partie de l'énergie cinétique dans les structures élastiques du tissu conjonctif et de la libérer pendant la phase de mouvement concentrique (Schwameder et al. 2013).

Évaluation des indices de charge biomécaniques dans le test de saut sur une jambe

Le tableau 2 permet d'évaluer les indices de charge biomécaniques importants pour le contrôle postural à tous les niveaux du mouvement à l'aide de quatre colonnes en les quantifiant par un chiffre (le chiffre de la «rotation interne de la hanche» comptant double). Un score total de «0» correspond à un saut sur une jambe d'une efficacité maximale, avec un équilibre articulo-musculaire parfait. Plus le score total est élevé, moins l'exécution du saut sur une jambe est efficace et plus la charge est inadéquate. Lorsque le score total est égal à 2 ou 3, un entraînement thérapeutique spécifique de cette compensation mécanique pathologique est indiqué.

En partant du principe que la stratégie de la cheville joue un rôle central dans la partie sensorimotrice de l'équilibre, il est utile de pouvoir utiliser, en plus des tests moteurs, un questionnaire validé pour évaluer les troubles et les limitations fonctionnelles au niveau des articulations du pied et de la cheville. Il est recomman-

Indices de charge biomécaniques	Aucun 0	Peu marqué 1	Marqué 2	Prononcé 3
Stabilité du haut du corps (aspect vertical)				
Inclinaison du haut du corps (vers la jambe de saut)				
Adduction de la hanche (depuis le bras de levier du bassin)				
Abduction de la hanche (depuis le bras de levier du bassin)				
Rotation interne de la hanche (x2) (depuis le bras de levier du bassin)				
Abduction du genou (valgus)				
Adduction du genou (varus)				
Dynamique de saut et raideur				
Stratégie de la cheville (efficacité du mouvement d'équilibrage)				
Total intermédiaire (points par indice)	___ points	___ points	___ points	___ points
Score total	___ points			

Tableau 2: tableau d'évaluation du test de saut sur une jambe, basé sur l'évaluation subjective des indices biomécaniques; score actuellement utilisable seulement pour un suivi individuel. (U. Geiger 2023)

dé d'utiliser le questionnaire «Foot and Ankle Ability Measure» (FAAM-G), qui fournit des informations sur les activités quotidiennes, mais aussi sur les limitations mécaniques dans le sport.

Structuration de l'entraînement

Le principe d'entraînement fondamental de l'augmentation progressive de la charge est réalisé, lors de l'entraînement des performances d'équilibre, aux niveaux statique, dynamique et réactif. Selon les objectifs individuels, une différenciation plus poussée de la charge d'entraînement au moyen des paramètres reliés que sont la durée et l'intensité de l'entraînement (vitesse de mouvement) est utile. Il peut paraître frappant que pour un entraînement sensorimoteur, on ne propose ici aucun accessoire prévoyant explicitement un support instable, sur lequel aucun mouvement (de déplacement) dans l'espace n'est possible (voir tab. 3). ▶

Focus: stimulation somato-sensorielle	Focus: stimulation du sens de la rotation	Focus: stimulation du sens de la position et du mouvement
Niveau 1 <i>Stabilité statique</i>	Niveau 1 <i>Stabilité statique</i>	Niveau 1 <i>Réduction de la surface d'appui</i>
Exercice de l'avion sur sol stable (exercice de maintien de la position)	En position debout: lever et baisser la tête de manière contrôlée	Avec différents placements des pieds: exercices supplémentaires avec un/e partenaire ou des balles
Exercice de l'avion (dynamisé) avec mouvements des bras et de la jambe libre	Debout sur une jambe: lever et baisser la tête de manière contrôlée	Debout sur une jambe: exercices supplémentaires avec accessoires (aussi sur la pointe des pieds)
Exercice de l'avion sur un tapis roulé ou une corde	Debout sur le tapis: lever et baisser la tête de manière contrôlée	Sur un banc suédois (retourné): «jeux de balles» avec un/e partenaire
Exercice de l'avion (dynamisé) avec mouvements des bras et de la jambe d'appui	La stimulation peut être accentuée en réduisant le sens de la vue	– soulever des objets avec le pied – tirer un TheraBand avec le pied
Niveau 2 <i>Stabilité dynamique</i>	Niveau 2 <i>Stabilité dynamique</i>	Niveau 2A <i>Surface instable (2D)</i>
– marcher sur un banc suédois (retourné) – év. marcher aussi en arrière	Marcher sur un banc suédois en tournant la tête (le regard dans différentes directions)	Pieds sur un support glissant – ski de fond – se faire tirer
Marcher sur un banc suédois les yeux fermés		Exercices avec un/e partenaire et des accessoires sur un matelas d'équilibre («balance pad»)
Marcher sur un banc suédois avec des changements de direction à 180°		Niveau 2B <i>Surface instable (3D)</i>
Marcher sur différentes surfaces		– couché/e sur le dos sur un rouleau, avec mouvements des bras et des jambes – appui latéral des avant-bras sur un ou des rouleau/x – exercices de gymnastique avec un ballon
Niveau 3 <i>Stabilité dynamique</i>	Niveau 3 <i>Stabilité dynamique</i>	Niveau 3 <i>Surface instable (2D)</i>
	<i>Forme de mouvement spécialement dynamique dans le cycle d'étirement-raccourcissement (mouvements de la hanche, sauts hauts/bas, variantes de pas)</i>	
	Dans un entraînement axé sur la santé, le niveau 3 s'applique rarement.	

Tableau 3: exemple de conception d'un entraînement pour stimuler les performances d'équilibre (source adaptée: «mobilesport» 05/2015). Ce tableau peut servir d'orientation (le contenu de l'entraînement variera selon les capacités et les faiblesses individuelles de la cliente ou du client).

Bon à savoir pour la pratique

- L'entraînement de l'équilibre s'appuie sur la perception consciente et inconsciente, qui elle-même repose sur l'interprétation liée à la réflexion, aux émotions, à la mémoire, à l'attention et aux sensations (B. Baviera, 2003).
- Entraîner les performances d'équilibre n'est judicieux que si l'on porte une grande attention à la qualité des mouvements effectués (voir axe de charge de la jambe et stabilité du tronc).
- Étant donné que les chutes sont presque exclusivement dues à des séquences de mouvement (dynamiques) changeant dans l'espace, entraîner l'équilibre statique n'est pas suffisant pour prévenir les chutes.
- L'entraînement général de l'équilibre devrait varier non seulement la position du corps et les mouvements, mais aussi la position des yeux (direction du regard) et de la tête à partir de la position de base.
- Il convient de porter une attention particulière à la statique du pied. La perception et la concentration doivent être consciemment axées sur les «points de bascule critiques» et nécessitent une représentation imagée de l'exécution correcte du mouvement.
- Il ne faut passer d'un sol stable à un sol instable que si l'équilibre articulo-musculaire peut être assuré au cours de l'exercice dynamique.
- Comme la mobilité se déroule, dans la vie de tous les jours, sur des sols stables, il n'est pas judicieux d'entraîner l'équilibre exclusivement sur des surfaces instables dans le cadre du contrôle postural.
- Dans l'entraînement somato-sensoriel de l'équilibre, l'amélioration de la stratégie du pied joue un rôle décisif.
- L'efficacité visée de la stratégie du pied dépend surtout de la coordination intermusculaire pilotée par les réflexes (stimulation et inhibition réflexes des muscles stabilisant les articulations talo-crurale et subtalaire) au sein des segments de motoneurons alpha et gamma.
- L'entraînement ne doit pas être effectué dans un état de fatigue et ne doit pas entraîner de fatigue du système nerveux central (faux mouvements en cas de compensation).
- La durée de l'effort au niveau 1 (maintien de la position) se situe entre 5 et 45 secondes au maximum.
- Le nombre de répétitions au niveau 2 (mouvements dynamiques) se situe entre 1 et 25 au maximum. ◀

Bibliographie

- Cescato, N. & Gubser, R. *Sturzrisiko bei älteren Erwachsenen*, zhaw Gesundheit, 2020
- Geraedts, P. *Motorische Entwicklung und Steuerung*, Springer, 2020
- Heilman, F. *Dynamische Posturographie* (dissertation), 2019
- Horak, B. *Postural Control*, Springer, 2009
- Huber, M. *Therapie / Gleichgewichtstraining*, Physiopraxis 11-12/19
- Keinle, G. *Sensomotorisches Training, Mobilesport*, Office fédéral du sport, 2015
- Klein-Vogelbach, S. *Funktionelle Bewegungslehre*, Springer, 1995
- Kressig, R. *Sarkopenie, Definition, Diagnostik und Therapie*, Verlag Hans Huber, 2013
- Laube, W. *Sensomotorisches System*, Thieme, 2009
- Limone, S. *Organisation der sensorischen Informationen für posturale Kontrolle*, 2021
- Pauls, M. *Zusammenhang der dynamischen Kniegelenkstabilität mit der Oberkörperkontrolle und der hüftumgebenden Muskulatur* (dissertation), 2020
- Preilowski, P. *EduTech-Firma «Out Of The Box Science»*, 2022

Collaboration interdisciplinaire entre les physiothérapeutes et les entraîneuses et entraîneurs



La maxime de Thomas: la thérapie ne s'arrête pas lorsqu'on descend de la table, elle ne fait que commencer, et se poursuit par une thérapie active par l'entraînement.

L'interface entre physiothérapie et fitness est une clé décisive pour le succès de nombre d'entreprises. Dans cet article, je vous présenterai mon parcours ainsi que certains aspects fondamentaux de cette collaboration interdisciplinaire.



Thomas Tholey

Je suis devenu physiothérapeute en 1996, après avoir changé de voie. Qu'est-ce qui m'a poussé à abandonner mon métier de polymécanicien pour embrasser la plus belle profession du monde?

C'est l'envie de travailler avec des gens et ma soif de connaissances dans le domaine de la médecine, de l'anatomie, de la santé, du sport et de l'activité

physique. En tant que physiothérapeute aussi, je dirige un atelier, mais à un autre niveau.

Dès mon premier jour d'activité, j'ai compris que traiter quelqu'un sur une table n'était qu'un des aspects de la physiothérapie. Ma maxime (que je partage avec ma patientèle) a donc toujours été la suivante: la thérapie ne s'arrête pas lorsqu'on descend de la table, elle ne fait que commencer.

Et à mon avis, le retour à l'autonomie de la ou du patient/e, que ce soit dans son métier, ses hobbies, dans le sport ou la vie quotidienne, ne peut être durable que si j'endosse aussi le rôle de coach, ou d'entraîneur. Dès que je me suis mis à mon compte, j'ai eu la ferme intention de mettre en place, à côté de mon cabinet de physiothérapie, un centre de rééducation active, car je pense que la collaboration interdisciplinaire avec des spécialistes du sport et de la santé est incontournable. Mes expériences m'ont montré que les physiothérapeutes ne sont pas des spécialistes de l'entraînement, car celui-ci ne fait pas partie de leur formation. Je constate aussi que les entraîneurs/euses «classiques», axé(e)s sur la performance, ne sont pas des spécialistes de l'entraînement axé sur la santé. Les médecins non plus ne sont pas des spécialistes de la physiothérapie et du fitness.

C'est pourquoi je plaide pour une communication interdisciplinaire et une collaboration entre les spécialistes de chaque domaine. Cet échange n'exige pas qu'on discute de tout jusque dans le moindre détail, mais qu'on aborde certains points importants, comme les indications et les contre-indications, les degrés de stabilité, les antécédents, les médicaments, etc.

C'est ainsi que je pratique depuis toujours, tant dans mon cabinet que dans le suivi des athlètes. Seule une collaboration

ouverte avec leurs médecins personnels – médecins de famille ou de Swiss Olympic –, leurs chirurgien(ne)s et leurs entraîneurs/euses permet d'obtenir un résultat optimal pour toutes les personnes concernées et de mener les patient(e)s ou les athlètes vers le succès.

Cela requiert du respect et de la reconnaissance mutuelle. Ce respect apparaît lorsque la curiosité et le savoir vont au-delà des connaissances de base.

Une équipe harmonieuse grâce au savoir et au passage fluide entre physiothérapie et entraînement

Pour optimiser les connaissances et l'harmonie au sein de l'équipe et de l'entreprise, il faut savoir exactement:

- quelle est la philosophie de l'entreprise,
- quelle est l'offre globale de l'entreprise,
- et quels atouts, savoir et spécialisations chaque collaborateur/trice possède.

Connaître la philosophie de l'entreprise est indispensable pour toute l'équipe

Afin que tout le monde tire à la même corde, chacun/e doit savoir dans quelle direction tirer. L'entreprise et ses différents secteurs doivent avoir un/e responsable clairement défini/e, qui transmette l'ADN de l'entreprise à ses collaborateurs/trices et encadre leur travail.

Cet encadrement est à mes yeux d'une importance primordiale, car les moindres écarts de certains membres du personnel entraînent de l'incertitude au sein de l'équipe et de l'entreprise, et débouchent fatalement sur un changement de cap, qui troublera l'image de l'entreprise aux yeux de la clientèle.

L'équipe doit connaître l'offre globale

Un suivi optimal des patient(e)s et des client(e)s exige que chaque membre de l'équipe connaisse l'offre de l'entreprise. Ainsi, les personnes qui ont fini leur traitement de physiothérapie peuvent être confiées au centre de fitness avec les informations requises sur leur état de santé et les objectifs à atteindre. ►



De soignant à coach

De même, les client(e)s du centre de fitness souffrant d'une douleur peuvent être confié(e)s au cabinet de physiothérapie pour un massage, un drainage lymphatique ou un traitement manuel. Lorsque chacun/e connaît les atouts et les spécialités des autres, elle ou il peut adresser les patient(e)s et les client(e)s à la bonne personne. C'est là l'un des outils les plus puissants pour mettre en évidence les compétences que possède l'entreprise.

Reconnaître à un physiothérapeute ou une entraîneuse son rôle de spécialiste a un double effet:

- Il ou elle apparaît comme une sommité capable de répondre exactement aux besoins spécifiques du ou de la client/e et d'offrir la meilleure solution possible.
- Les collègues d'une même entreprise apprennent à se connaître. La glace est rompue et des liens de confiance se créent.

Comment y parvenir au sein de mon entreprise?

Il vaut la peine de prendre le temps de coucher la philosophie de l'entreprise sur le papier et de faire lire ce texte – et idéalement de le faire signer – lors de chaque entretien d'embauche. L'encadrement et la mise en œuvre relèvent, comme indiqué plus haut, du ou de la responsable du service concerné.

Des formations interdisciplinaires générales aident à élever les connaissances de tous les membres de l'équipe et à harmoniser la collaboration. Chacun/e sait de quoi on parle, quelles mesures ont été prises jusqu'ici, et connaît les recommandations à donner pour la suite de la thérapie ou de l'entraînement. Lorsque ce type de transmission et de passage se passe bien, les patient(e)s et les client(e)s sont favorablement impressionné(e)s et la confiance s'installe.

Naturellement, des formations continues spécifiques à chaque discipline, dispensées au sein ou à l'extérieur de l'entreprise, sont également nécessaires pour rester à la page. Là aussi, il vaut la peine d'élargir son champ de vision pour, peut-être, acquérir un nouvel outil de travail et se doter d'un argument clé de vente dans la région.

Il est aussi conseillé d'avoir des contacts étroits avec des médecins ou des instituts de médecine alternative. Cela permet de discuter de méthodes de soins (conseil en diététique, médecine traditionnelle chinoise ou autohémothérapie, par exemple) pour améliorer le résultat de la thérapie ou de l'entraînement de la clientèle et tirer profit de ces échanges. Dans le meilleur des cas, l'entreprise embauchera divers spécialistes de ces soins.

Comment me distinguer de la concurrence et des chaînes d'entreprises?

La réponse est très simple: par la qualité. Je ne parle pas de la qualité des appareils, qui permettait encore, par le passé, de marquer des points quand les centres de fitness à bas prix possédaient de vieux appareils rouillés dans des caves sentant la transpiration. Ces temps sont révolus. Aujourd'hui, on trouve de très bons appareils mêmes dans les centres à bas prix ou les chaînes d'entreprises. Mais on y trouve aussi parfois un person-

nel très mal formé. La plupart du temps, il s'agit d'entraîneurs/euses qui apprécient eux-mêmes la gonflette, mais ne possèdent aucune connaissance solide sur la physiologie de l'entraînement, la diététique, sans parler des indications et contre-indications que l'on doit connaître pour proposer un entraînement axé sur la santé. La qualité est notre outil essentiel pour nous imposer sur le marché. Pas au moyen d'une publicité chère ou grâce à des rabais, mais par un travail «précieux», un travail qui vaut son prix!

Je discute très rarement du prix des abonnements ou de la motivation et de l'état d'esprit au travail avec mes employé(e)s. Il suffit qu'elles et ils prennent conscience que ce sont les client(e)s qui payent leur salaire, et personne d'autre.

L'amabilité, la qualité et, ainsi, la satisfaction de la clientèle deviennent alors des évidences.

Un métier exercé par passion

Je souhaite à tout le monde d'être passionné/e par son activité professionnelle. Une activité qui ne ressemble pas à du travail, et qu'on prenne plaisir à exercer. Qui donne l'impression, à la fin de la journée, de s'être rendu/e utile et pas seulement d'avoir fait ses heures. Car je pense que le temps de travail est du temps de vie, et que le temps de vie est sacré!

Au cours de mes 30 ans d'activité en tant que physiothérapeute indépendant, il y a peu de jours où je n'ai pas eu envie d'aller travailler. Nous avons traversé une époque un peu étrange en 2020, mais à part cela, je peux affirmer que je ne suis jamais allé au travail à reculons.

Conclusion

Nous sommes des entrepreneurs/euses passionné(e)s, qui avons mis beaucoup de cœur à l'ouvrage pour faire prospérer nos entreprises. Il faut faire passer ce message à notre équipe et à nos client(e)s actuel(le)s et futur(e)s, qui réaliseront que notre entreprise est incontournable dès lors qu'ils ou elles recherchent le meilleur service. ◀

28 *La FSCFS à Berne lors de la session de printemps 2024*



À la session de printemps de 2024 aussi, la FSCFS a pris position sur des questions politiques importantes pour les PME de notre branche.

Avec ses associations partenaires, la FSCFS tente d'accroître son influence à Berne sur certaines questions politiques qui sont importantes pour la branche du fitness.



Claude Ammann

Cet article éclaire deux prises de position de la FSCFS, qui ont été traitées lors de la session de printemps de 2024.

La FSCFS étant une petite association, elle ne parvient pas toujours à se faire entendre au Palais fédéral. Pour avoir un impact aussi fort que possible, il est important de bien coordonner nos interventions avec nos associations partenaires, des partenariats qui sont nés grâce à notre réseau politique. Dans tous les cas, nous continuons de nous battre pour des PME de fitness solides et une branche forte!

La FSCFS à la session de printemps de 2024 23.3538 Motion Kamerzin

Crédits COVID-19 garantis par cautionnement. Supprimer les intérêts pour les crédits inférieurs à 500 000 francs et plafonner le taux d'intérêt à 0,5 % pour les crédits supérieurs à 500 000 francs. Traitée au Conseil national le 6 mars 2024.

Recommandation de la FSCFS: acceptation de la motion 23.3538

Cette motion fait référence à une promesse et aux baisses prévues des taux d'intérêt. Malgré cela, des intérêts plus élevés peuvent désormais tout de même être exigés sur les crédits COVID-19 non remboursés à partir d'avril 2023.

Par cette décision, le Conseil fédéral a aggravé la situation financière précaire de nombreuses PME. Dans le débat portant sur les crédits COVID-19 garantis par cautionnement, l'ancien ministre des finances, Ueli Maurer, avait pourtant déclaré: «Si la question [de la hausse des taux d'intérêt] devait surgir et une pesée d'intérêts avoir lieu, le Conseil fédéral prendrait à coup sûr une décision favorable à 100 000 PME, et non à 123 banques. Le Conseil fédéral vous accorde cette garantie.»

Malgré une évolution positive de leurs chiffres d'affaires, nombre d'entreprises de fitness manquent de fonds propres. La branche a besoin de plus de temps pour rembourser ses dettes, d'autant plus qu'un peu partout, l'inflation fait fondre les marges. C'est pourquoi la FSCFS soutient la motion Kamerzin, qui exige que la loi soit modifiée de sorte que les intérêts applicables aux crédits COVID-19 soient supprimés pour les crédits inférieurs à 500 000 francs et que le taux d'intérêt soit plafonné à 0,5% pour les crédits supérieurs jusqu'à leur échéance. Les entreprises n'ont pas besoin d'être incitées à rembourser leurs crédits et, pour celles qui n'ont pas encore retrouvé la stabilité financière, les intérêts, loin de favoriser les remboursements, les mettent plutôt en péril. Par ailleurs, des baisses des taux d'intérêt sont attendues en 2024.

La FSCFS à la session de printemps de 2024 23.3842 Motion Gapany / 23.3759 Motion Feller

Cas de rigueur COVID-19: un bénéfice de liquidation n'a pas à être assimilé à une sortie de liquidités interdite par le système d'aides pour les cas de rigueur. Traitées au Conseil des États le 11 mars 2024 et au Conseil national les 12 et 13 mars (motion Feller)

Recommandation de la FSCFS: acceptation des motions 23.3842 et 23.3759

Un bénéfice de liquidation réalisé pour des motifs légitimes ne doit pas être pénalisé.

La FSCFS soutient la demande d'établir une distinction claire entre bénéfice de liquidation et sortie de liquidités dans les ordonnances COVID-19 cas de rigueur. Celles-ci interdisent aux entreprises ayant bénéficié d'aides pour les cas de rigueur d'effectuer certaines transactions financières jusqu'à trois ans après leur obtention. Toutefois, elles n'indiquent pas clairement si ces interdictions concernent aussi un bénéfice de liquidation réalisé pour des motifs légitimes, tels qu'une cessation d'activité pour cause de fin de bail, de maladie ou de retraite. Cette imprécision entraîne une interprétation inadéquate des ordonnances ainsi que des différences et inégalités criantes entre les cantons. La présente motion vise à corriger cela et à garantir que les entreprises qui ont reçu des aides COVID-19 et cessent leur activité pour des motifs légitimes ne soient pas inutilement pénalisées. Notons que le but de cette restriction d'utilisation concernant les aides pour les cas de rigueur était de lutter contre les abus. La FSCFS a accès à un grand nombre d'exemples qui montrent toutefois que, dans certains cantons, les demandes de remboursement des aides sur instruction de l'administration fédérale vont beaucoup trop loin. Une expertise juridique réalisée par Isabelle Häner, professeure de renom, et Livio Bindi, tous deux docteurs en droit, arrive à une conclusion similaire: une cessation d'activité ou la vente d'une entreprise pour des raisons d'âge, de santé, de décès ou de fin de bail ne sont généralement pas des cas d'abus. Par conséquent, les bénéfices de liquidation réalisés dans de tels cas ne doivent pas être pénalisés. ◀

30 La FSCFS invitée à Macolin



Le président de la FSCFS, Claude Ammann, était invité à Macolin.

L'Office fédéral du sport (OFSPPO) a inauguré son nouveau centre pour les sciences du sport à Macolin et a invité la FSCFS à la cérémonie.

Par Claude Ammann

Après trois ans et demi de travaux, l'OFSPPO a pu emménager dans son nouveau bâtiment de la place des Mélèzes à Macolin, qui marque un renouveau pour l'encouragement du sport suisse.

Lors de l'inauguration du bâtiment, des discours ont été prononcés par Matthias Remund, directeur de l'OFSPPO, Pierre Broje, directeur de l'OFCL (Office fédéral des constructions et de la logistique, qui a construit le bâtiment), la présidente de la commune d'Évilard et de Macolin, l'architecte responsable et le recteur de la Haute école fédérale de sport de Macolin (HESFM). Les invité(e)s, des représentant(e)s des milieux du sport, de la société civile et de la politique, et notamment l'ancien conseiller fédéral et



ancien chef du DDPS, Samuel Schmid, et le président de la FSCFS, Claude Ammann, ont bénéficié d'une visite guidée des locaux.

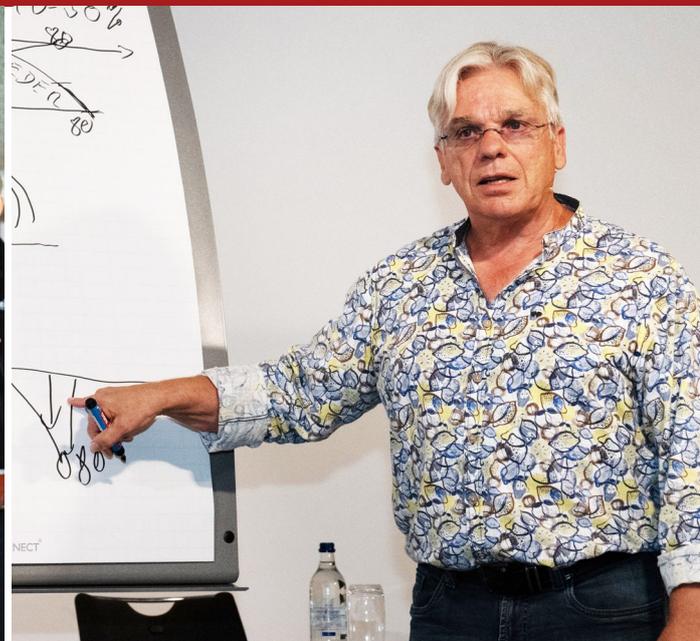
Avec ce bâtiment à quatre étages, la HESFM se dote aussi de nouvelles technologies de pointe: des laboratoires spécifiques à une zone dédiée à la récupération en passant par un tunnel de sprint souterrain, ses installations visent à faire progresser le sport d'élite et de performance grâce à la qualité élevée des activités de recherche et de formation ainsi que des prestations proposées.

Mais le bâtiment n'abrite pas que des activités scientifiques: il offre également des bureaux lumineux aux autres colla-

boratrices/teurs de l'OFSP0. Ce nouvel environnement de travail favorise un nouveau type de coopération, plus efficace et plus en phase avec les formes actuelles de travail. Au lieu de postes de travail fixes, le bâtiment propose aux collaborateurs/trices et aux équipes des postes à partager et des espaces de rencontre entre les divers départements.

Notons qu'en août de cette année, les épreuves éliminatoires des SwissSkills 2025 auront partiellement lieu dans ce bâtiment ultramoderne. Une fois de plus, la FSCFS est donc à la pointe du progrès. ◀

32 Journée santé 2024



Cette année a été placée sous le signe de la nouveauté: la Journée de la branche est devenue la Journée santé, la météo n'était pour une fois pas au beau fixe et, pour la première fois, les physiothérapeutes étaient de la partie. Nous avons également pu profiter du premier «Flying Dinner» et avons fêté les 30 ans de la FSCFS. Une journée inoubliable, donc, remplie d'expériences inédites!



Robyn Leibundgut

La Journée santé a eu lieu, cette année encore, au Kursaal de Berne. Malgré le mauvais temps, la vue qui s'offrait du forum «Panorama» était fabuleuse.

Comme toujours, les convives ont été accueillis chaleureusement par le comité directeur de la FSCFS. Ils et elles ont ensuite pu visiter l'exposition de nos partenaires. J'ai eu le plaisir

de constater que nombre de nouvelles et nouveaux partenaires étaient présent(e)s, proposant de nombreux stands consacrés à la thérapie et à l'entraînement. À chaque fois, je suis frappée par le caractère innovant des produits. Il existe pour chaque problème une solution ou un outil capable de faciliter le travail des spécialistes en promotion de l'activité physique et de la santé ou des thérapeutes.

L'assemblée annuelle des membres a eu lieu à midi. Claude Ammann a incité la branche à collaborer et a présenté une rétrospective humoristique de la FSCFS à l'occasion de ses 30 ans. Cet investissement de la Fédération pour notre branche depuis de si longues années est impressionnant, tout comme les succès qu'elle a remportés au cours de son histoire. Ensuite, les membres du comité directeur nous ont présenté des sujets actuels, tels que FITWORX et le magazine «GESUND UND FIT», destiné à la clientèle. Nous avons ensuite passé à la réélection du président, Claude

Ammann, qui a décidé de se présenter pour un nouveau mandat de trois ans, ce qui a été accepté à l'unanimité. Merci pour ton engagement, Claude! Après l'assemblée des membres, nous avons encore pu faire un tour de l'exposition durant le repas de midi avant d'assister aux conférences de l'après-midi. Cette année, les ateliers étaient consacrés, plus que d'ordinaire encore, au concept englobant fitness et physiothérapie, et à la manière dont la collaboration profite aux deux domaines.

Un «Flying Dinner» a eu lieu le soir, avec l'accompagnement musical du DJ Dan le Blonde & Friends. Au chant, au saxophone et au violon, de grands artistes ont mis une ambiance incroyable, et nos membres se sont dépensés sur la piste de danse jusque tard dans la nuit. La Journée santé de cette année à Berne a été une réussite absolue! La vision de tou(te)s ces spécialistes issu(e)s de domaines différents, réuni(e)s pour échanger des idées et façonner ensemble l'avenir de la branche, a été une source d'inspiration formidable. ◀

À VOS AGENDAS

La prochaine Journée santé
aura lieu le 16 mai 2025

34 Une plateforme unique pour la gestion complète de votre fitness



Access

Subscription

Booking

Online

Point of sale

Marketing



Pour une
démonstration gratuite



Un logiciel all-in-one approuvé par près de 200 centres. Nous accompagnons des entreprises de toutes tailles et de tous secteurs.

La solution tout-en-un pour votre centre de fitness

Echino continue d'innover avec de nouvelles fonctionnalités pour optimiser la gestion de votre établissement. Découvrez *Echino.Booking*, qui facilite la planification et la réservation de vos cours et événements. Créez des créneaux réguliers ou ponctuels, et permettez à vos membres de réserver facilement, avec une gestion en temps réel des disponibilités.

Avec *Echino.Access*, gérez l'accès à votre centre 24/7 grâce aux technologies QR Code, RFID, et code-barres. Vous contrôlez qui accède à quelles zones et à quels horaires, depuis une seule plateforme.

Echino.Online révolutionne la vente en ligne : proposez des abonnements, des services ou des événements à vos membres via une interface intuitive, tout en automatisant les paiements récurrents par carte de crédit.

Tous nos autres modules viennent compléter ces fonctionnalités. *Echino.Subscription* pour la gestion des abonnements, *Echino.POS* pour une gestion simplifiée des stocks et des

ventes, et *Echino.Marketing* pour une communication efficace avec vos membres.

Notre logiciel, 100% suisse, vous offre un support local réactif pour vous accompagner à chaque étape. Avec Echino, **gérez votre centre de A à Z**, de la vente d'abonnements à la gestion des accès, pour une solution complète et intuitive qui répond à tous vos besoins. ◀



Echino SA

Rue de la Gare 4, 2034 Peseux

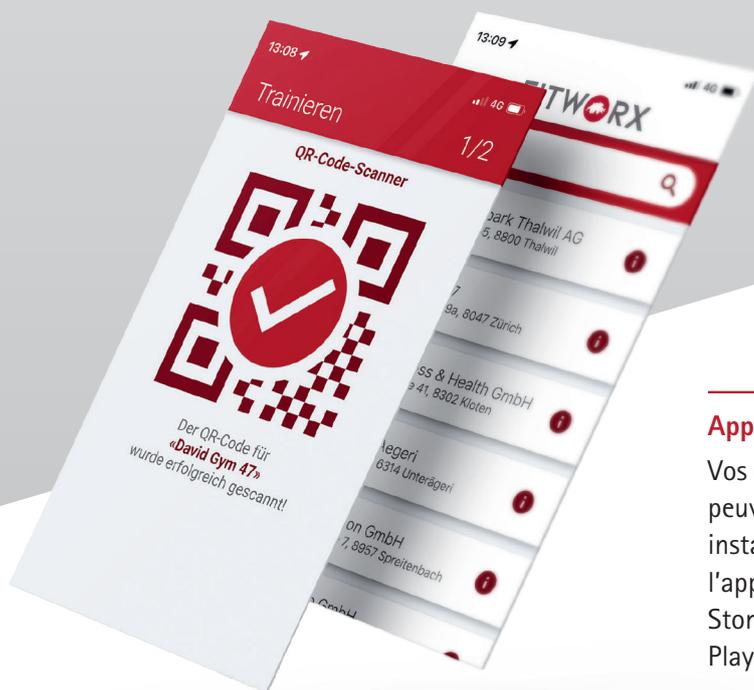
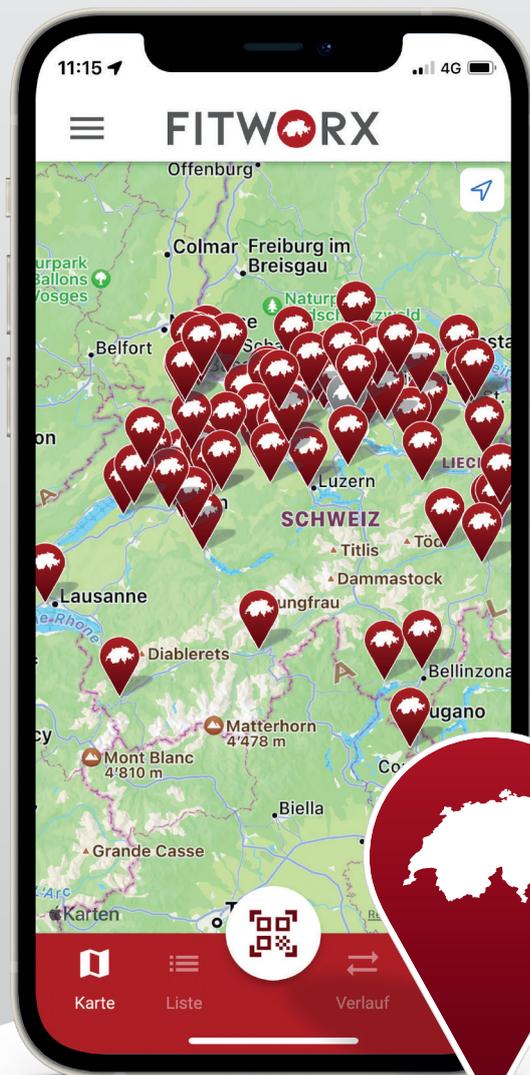
032 557 57 70, vente@echino.com, echino.com

FITWORX

S'ENTRAÎNER
DANS TOUTE
LA SUISSE

Un réseau de
300 centres de
fitness certifiés

Un plus pour
la clientèle
et les centres



Application gratuite

Vos client(e)s FITWORX peuvent télécharger et installer gratuitement l'application dans l'App Store d'Apple et le Play Store de Google.

Activation et check-in

Après que le centre de base a procédé à l'activation, l'application et le code QR qu'elle contient servent de billet d'entrée pour vos client(e)s FITWORX.

Administration et contrôle

Dans le «Webadmin», vous pouvez procéder à divers paramètres et obtenir un aperçu de vos client(e)s FITWORX et des entrées des client(e)s issu(e)s de centres partenaires.

Entraînement dans le centre partenaire

Vos client(e)s FITWORX peuvent entraîner musculature et endurance dans le centre partenaire ainsi que participer à des cours de fitness en groupe.

INSCRIPTION ET INFORMATIONS

Vous aurez accès à l'inscription et à d'autres informations pour les centres de fitness et de santé au moyen du code QR suivant.



Améliorer l'engagement client/e et la performance avec Technogym Checkup



Équipé de la technologie Intel® RealSense™, le Technogym Checkup capture les mouvements avec une précision exceptionnelle. Ses capteurs avancés et sa caméra haute résolution permettent une analyse approfondie, garantissant une expérience d'entraînement unique et parfaitement adaptée à chaque utilisatrice et utilisateur.

Le Technogym Checkup analyse l'amplitude des mouvements, la flexibilité et l'équilibre – des éléments clés pour la forme physique. En fournissant des recommandations personnalisées pour des exercices et des étirements, cette solution prévient les blessures tout en améliorant la condition physique. L'analyse de l'impédance

bioélectrique fournit également des données détaillées sur la composition corporelle, y compris la répartition des graisses, la masse musculaire et la rétention d'eau. Ces informations précieuses permettent d'adapter avec précision les programmes d'entraînement aux besoins spécifiques des utilisatrices et utilisateurs.

Le Technogym Checkup ne se limite pas à l'évaluation physique. Il génère également une analyse des capacités cognitives telles que l'attention, la mémoire et la prise de décision. Cette approche complète allie bien-être physique et mental, offrant aux utilisatrices et utilisateurs une expérience holistique qui renforce l'équilibre global.

Grâce à l'intelligence artificielle, les programmes d'entraînement s'adaptent en permanence aux progrès des utilisatrices et utilisateurs. Cette personnalisation, combinée à une connexion directe avec l'écosystème Technogym, garantit une utilisation fluide aussi bien pour les client(e)s que pour les coachs. Les données sont accessibles partout, simplifiant ainsi le suivi des performances et facilitant l'adaptation des programmes d'entraînement aux objectifs individuels.

Un outil stratégique pour développer votre entreprise

L'impact du Technogym Checkup dépasse largement l'utilisatrice ou utilisateur individuel/le. Pour les entreprises, il devient un levier stratégique puissant pour attirer une nouvelle clientèle en offrant une évaluation sophistiquée et engageante. Les programmes personnalisés créent une relation de confiance et de long terme avec les membres, tout en améliorant l'efficacité des processus internes grâce à l'automatisation des évaluations. Le temps libéré permet aux employé(e)s de se concentrer davantage sur l'accompagnement personnel, tout en générant des revenus supplémentaires via des réévaluations et des services spécialisés.

Doté de la technologie Intel® RealSense™, le Technogym Checkup capture les données de mouvement avec une précision inégalée. Ses capteurs avancés, couplés à une caméra haute résolution, permettent une analyse approfondie des mouvements, garantissant une expérience d'entraînement sur mesure. Son interface intuitive, facilitée par un écran tactile de 27 pouces, rend l'évaluation accessible tout en offrant une durabilité supérieure grâce à son verre renforcé chimiquement. Ses nombreuses options de connectivité assurent une compatibilité parfaite avec tous les équipements de votre centre.

Que vous cherchiez à optimiser l'expérience des client(e)s ou à améliorer votre productivité, le Technogym Checkup est la solution idéale. Il ne se contente pas d'améliorer l'engagement des client(e)s, mais permet également de proposer un service de qualité qui booste votre performance commerciale. Plus qu'un simple dispositif d'évaluation, c'est un allié essentiel pour bâtir une relation durable et efficace avec vos membres.



Spécifications techniques:

Dimensions:

Technogym Checkup 9000: 1000x480x1690 mm

Technogym Checkup 7000: 470x540x1685 mm

Poids: 60 kg (9000) | 42 kg (7000)

Composition corporelle:

Plage de mesure: 15–300 kg

Précision: +/-200 gr (<200 kg) | +/-250 gr (>200 kg)

Alimentation:

AC 100–240V, 50–60 Hz, MAX 1.5A ◀



Technogym Boutique

Pelikanstrasse 5, 8001 Zurich

Showroom

Werkstrasse 36, 3250 Lyss, 032 387 05 05

Nouveaux membres

Nous avons le plaisir de compter de nouveaux centres parmi les membres de la FSCFS.

Par Roland Steiner, responsable du secrétariat



Membre	FSCFS	Fitness Guide
Suisse romande		
PKF Sport SA, Lausanne	✓	✓
PKF Sport SA, Bussigny	✓	✓
Fitness Liberty, Sainte-Croix	✓	✓
ReddFox Sports, Collombey	✓	✓

Les entreprises intéressées peuvent solliciter **un entretien de conseil gratuit** en écrivant à info@sfgv.ch. Veuillez indiquer un numéro de téléphone auquel vous êtes joignable en journée. Nous nous réjouissons de votre prise de contact!



**LA PLATE-FORME N°1
POUR L'EMPLOI**

Cherchez et trouvez des professionnel(le)s qualifié(e)s dans le domaine du fitness et de la santé!

La FSCFS lance une nouvelle prestation: une plate-forme ouverte pour l'emploi, utilisable par les demandeurs/euses d'emploi et les employeurs/euses de la branche des centres de fitness et de santé.

Rendez-vous sur www.movementjobs.ch

Tous les membres de la FSCFS ont accès à cette plate-forme gratuitement. Un login spécial permet d'accéder directement aux données. Les non-membres peuvent également utiliser la plate-forme contre paiement.

La plate-forme pour l'emploi de la FSCFS contient notamment des recommandations salariales. Il s'agit là d'un plus pour les employeurs/euses et d'un repère pour les personnes à la recherche d'un emploi. Les places d'apprentissage ouvertes sont également listées. Les employeurs/euses peuvent s'inscrire en tant qu'entreprise formatrice.

Le moyen le plus direct de trouver des professionnel(le)s déjà qualifié(e)s ou en devenir.



À tester!

mj. movementjobs.ch

Fédération suisse des
centres fitness et de santé
CH-3000 Berne
Téléphone 0848 893 802
www.sfgv.ch
E-mail info@sfgv.ch

Fitnessguide[★]

Qualité: transparente comme jamais!
Reconnu par toutes les assurances-maladie.



Avantageux, simple et bien conçu

Ce guide neutre présente clairement à la clientèle ce qu'un centre a à lui offrir. Comme pour les étoiles des hôtels. Cependant, cette notation ne reflète pas en premier lieu l'offre et les locaux du centre, mais surtout l'encadrement proposé et la qualité de la formation de ses employé(e)s. Soit précisément ce qui donne de la sécurité à la clientèle à long terme. Un grand nombre d'étoiles ne signifie donc pas forcément que le centre est plus grand ou plus cher. Le cœur de la certification est la qualité du personnel en fonction des heures d'ouverture et du nombre d'appareils.

Comment devenir une entreprise de services de prévention certifiée sur le marché de la santé:

1. Vous voulez vous positionner comme un centre de fitness axé sur la santé avec un service de prise en charge efficace?
2. Vos collaboratrices et collaborateurs sont qualifiés et ont suivi une formation complète?
3. Sur www.fitness-guide.ch, inscrivez-vous pour une certification ou un examen préalable.
4. Après avoir obtenu votre certification, vous recevrez une plaque en acier chromé à accrocher au mur, un certificat A4 à encadrer, une vignette pour votre porte d'entrée ainsi qu'une bannière pour votre site web. Nous vous proposerons en outre des modèles pour votre communication dans les médias locaux.

Vous trouverez toutes les informations à ce sujet sur www.fitness-guide.ch

