

**Zeitschrift:** Macolin : revue mensuelle de l'École fédérale de sport de Macolin et Jeunesse + Sport  
**Herausgeber:** École fédérale de sport de Macolin  
**Band:** 44 (1987)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Exercices d'étirement à l'usage des nageurs/nageuses de compétition  
**Autor:** Gmünder, Felix  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-998610>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Exercices d'étirement à l'usage des nageurs/nageuses de compétition

Felix Gmünder, expert J+S Natation  
Traduction: Cornelius Waltert

*L'entraînement de la mobilité des nageurs/nageuses de compétition ne peut se passer d'exercices d'étirement.*

*Dans une première partie, l'auteur justifie brièvement cette affirmation et explique la physiologie et les différentes techniques de l'étirement musculaire. Dans une seconde partie, il présente une série d'exercices spécialement adaptés aux nageurs/nageuses de compétition. (Y.J.)*

## Introduction

Il en va de la natation comme des autres sports de compétition: si la réalisation d'une bonne performance sportive requiert principalement une endurance et une résistance élevées de l'organisme, elle n'en exige pas moins un entraînement qualitativement et quantitativement équilibré de la force, de la mobilité (souplesse articulaire et musculaire), de la vitesse et de la coordination des mouvements. Un entraînement qui tend à privilégier une composante de la condition physique au détriment des autres conduit – parfois même très rapidement – à une baisse de la performance, à des attitudes défectueuses et à des blessures aux éléments passifs de l'appareil locomoteur. Ignorant ou négligeant la nécessité de fixer des priorités lors de l'entraînement de la mobilité et de la force des différents groupes musculaires, les sportifs commettent souvent, sans le savoir, des erreurs d'entraînement qui provoquent des «dysbalances musculaires», c'est-à-dire un déséquilibre résultant du surentraînement de certains muscles par rapport au développement insuffisant des autres. Suivant les sports pratiqués, il arrive que certains muscles soient mal ou trop sollicités. Or, en cas de sollicitations défectueuses ou excessives, les muscles réagissent différemment selon qu'ils sont des muscles posturaux ou des muscles phasiques. Les muscles posturaux, ou muscles toniques, réagissent à la surcharge par un raccourcissement, qui a pour effet d'inhiber leurs antagonistes phasiques par voie réflexe, tandis que les muscles phasiques répondent par un affaiblissement et ne peuvent plus être soumis à une activation maximale en raison de l'inhibition réflexe de leurs antagonistes posturaux raccourcis. Le raccour-

cissement d'un muscle tonique, lorsqu'il entraîne l'affaiblissement de ses antagonistes, réduit l'efficacité de l'entraînement musculaire et de la gymnastique de tonification.

La plupart des muscles présentent à la fois les deux caractères, les uns étant à prédominance tonique (→ raccourcissement), les autres à prédominance phasique (→ affaiblissement), si bien que leur appartenance à l'une ou à l'autre catégorie ne peut pas toujours être définie de manière rigoureuse. Dans les temps reculés de l'histoire de l'homme, les muscles toniques avaient uniquement une fonction de contrôle de la posture, tandis que les muscles phasiques assuraient exclusivement une fonction de locomotion. Chez l'homme d'aujourd'hui, cette différenciation n'apparaît pas aussi nettement. Nous ne nous attarderons pas davantage aux caractéristiques de la dysbalance musculaire. Les lecteurs intéressés par le sujet voudront bien se reporter aux ouvrages spécialisés. Enfin, mentionnons encore que la gymnastique utilisant l'étirement musculaire et des exercices de musculation mis au point spécialement pour les skieurs, ont permis de corriger en grande partie les déséquilibres musculaires qu'avaient présentés auparavant les membres de l'équipe suisse de ski.

## Qu'est-ce que la mobilité?

La mobilité est définie comme étant la capacité à mouvoir les articulations facilement et dans toute l'étendue de l'amplitude physiologique. La mobilité d'une articulation est déterminée par l'amplitude angulaire des mouvements permis par la jonction interosseuse, par l'étirabilité des muscles, des tendons, des ligaments et des structures capsulaires, enfin, par la force et l'étirabilité des muscles qui actionnent l'articulation.

## Pourquoi des exercices d'étirement à l'usage des nageurs/nageuses de compétition?

Le raccourcissement des muscles toniques entraîne l'affaiblissement de leurs antagonistes phasiques par le mécanisme de l'inhibition réflexe. Que faut-il entendre par «inhibition réflexe»? Toute activité musculaire est contrôlée par le système nerveux central (SNC), soit par le cerveau lorsqu'elle obéit à la volonté, soit par la moelle épinière lors-

qu'elle se traduit par un mouvement réflexe, un automatisme. Il existe une interdépendance fonctionnelle entre les muscles et le système nerveux central. Le réflexe d'étirement, ou réflexe myotatique, en est une manifestation physiologique qui s'observe sur la quasi-totalité des muscles squelettiques. Il est dû à des corpuscules sensitifs, les fuseaux neuromusculaires, dont l'élongation, simultanément à l'allongement des muscles, fait naître un influx nerveux. Les tendons sont aussi dotés de corpuscules sensitifs, les organes tendineux de Golgi, qui agissent de manière analogue, mais avec un seuil d'excitation beaucoup plus élevé. Ainsi, par les influx nerveux qui lui sont renvoyés par les fuseaux neuro-musculaires et les organes tendineux de Golgi, le SNC est renseigné, de manière instantanée et permanente, sur l'état de tension des muscles et des tendons. Ces échanges d'influx nerveux entre le SNC et les muscles constituent un cycle de régulation dont les mécanismes sont d'une extrême complexité. En effet, lors de la stimulation d'un muscle, ce cycle de régulation prend en compte non seulement l'état de tension momentanée du muscle stimulé, mais également l'état de tension de ses agonistes et de ses antagonistes. Lorsque le SNC reçoit des influx nerveux en provenance d'un muscle raccourci, il les interprète comme une surtension et «inhibe» précisément l'activation des antagonistes phasiques, qui sont, dès lors, incapables de déployer toute leur force. Dans la pratique, cela signifie que, pour accroître l'efficacité de l'entraînement musculaire, il suffit d'effectuer régulièrement des séquences d'étirement. De plus, l'amplitude des mouvements augmente (traction des bras en crawl et dauphin, ciseau lors de la brasse, etc.) sans accroissement de l'effort engagé.

## Techniques d'étirement

Il existe, en principe, deux méthodes:

- l'étirement dynamique
- l'étirement statique.

A défaut d'être les plus efficaces, les méthodes d'étirement dynamique restent les plus fréquemment employées. Nombre de sportifs en méconnaissent les dangers. En effet, les exercices d'étirement dynamique nuisent au développement de l'étirabilité musculaire, du fait qu'ils comportent des étirements brusques, en saccades, qui favorisent le déclenchement du réflexe d'étirement. Mécanisme de dé-



fense, le réflexe d'étirement se manifeste par une contraction-réponse immédiate du muscle travaillé, une contraction qui, en réalité, va dans le sens opposé à l'étirement.

Les techniques d'étirement statique sont mieux connues sous l'anglicisme «stretching». La méthode mise au point par l'auteur américain Bob Anderson est la plus répandue. Mais il en existe d'autres encore, plus efficaces, telles que les étirements par contraction-relâchement, qui sont empruntés aux méthodes d'étirement neuro-musculaire. Cependant, lors de sa séance d'étirement quotidienne, le sportif en bonne santé peut se passer de ce type d'exercices et se limiter aux séquences d'étirement statique.

### Comment effectuer les étirements?

Pour éviter de provoquer le réflexe myotatique, les muscles doivent être étirés lentement et amenés dans une position qui produit une sensation de tension ou d'étirement. Cette position doit être maintenue durant 15 à 30 secondes. La sensation de tension ou d'étirement devrait normalement diminuer après une dizaine de secondes. Il importe d'accompagner les exercices d'étirement d'une respiration calme et régulière, et d'une recherche permanente de décontraction. Les étirements ne sont pas un sport de compétition; de plus, s'ils forcent le seuil de la douleur, ils risquent de provoquer des lésions musculaires.

### A quels moments et à quel rythme faut-il effectuer les étirements?

Les exercices d'étirement peuvent être pratiqués n'importe où et n'importe quand. Néanmoins, il convient d'observer les règles suivantes:

- Pendant les phases d'échauffement et de récupération, les étirements doivent être effectués sans forcer. Si, le tronc penché en avant et les jambes tendues, vous arrivez à poser la paume de vos mains sur le sol alors que vous êtes échauffé mais non encore fatigué, il ne faut pas vous forcer à le faire sans échauffement préparatoire ou en étant fatigué, si vous ressentez déjà une faible tension musculaire avant de pouvoir toucher le sol du bout des doigts;
- Ne tentez des étirements jusqu'à des positions extrêmes que si vous êtes échauffé et pas fatigué (signes: légère transpiration, accélération du rythme respiratoire), au cours de l'entraînement quotidien de la mobilité ou pendant la partie gymnastique du programme d'entraînement. Là aussi, les règles qui viennent d'être exposées doivent absolument être respectées (étirements indolores!). L'étirabilité d'un muscle peut varier de jour en jour, selon les différents moments, en fonction du niveau d'entraînement, etc.;
- Les étirements ne peuvent en aucun cas remplacer l'échauffement;
- N'étirez pas les muscles froids (tonus musculaire au repos);
- Dans le programme d'entraînement du nageur/de la nageuse, les séquences d'étirement se situent soit après la mise en train dans l'eau, soit après l'échauffement, soit avant la musculation, soit encore pendant la partie gymnastique;
- Rappel: comme la mobilité diminue à partir de la 10<sup>e</sup> année de la vie environ, elle doit être exercée régulièrement à la faveur d'un entraînement d'entretien. Fréquence et durée: au moins 2 à 3 fois par semaine, pendant 10 à 15 minutes.

## Série d'exercices

Nous proposons un certain nombre d'exercices qui permettent de travailler spécifiquement les muscles ou les groupes musculaires les plus fortement sollicités chez les nageurs/nageuses. Pour les étirements de certains muscles et groupes musculaires, les exemples montrés ici peuvent évidemment être complétés par d'autres exercices.

Muscles antérieurs de la partie tibiale de la jambe (extenseurs du pied): s'agenouiller sur un tapis mousse. Soulever lé-



gèrement le genou avec la main en maintenant le cou-de-pied au sol. Bien «sentir» l'étirement.

Muscles du mollet (fléchisseurs du pied): en position assise, genou fléchi, tirer les



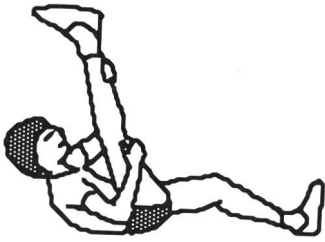
doigts de pied vers soi en se servant des deux mains.

Muscles du mollet (fléchisseurs du pied, fléchisseurs du genou): même exercice



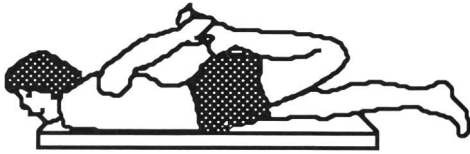
que le précédent, le genou étant cette fois-ci tendu.

Fléchisseurs du genou et redresseurs du



bassin: en position allongée sur le dos, tirer la jambe tendue vers la poitrine.

Extenseurs du genou et fléchisseurs de la



hanche: saisir le pied des deux mains, arracher le genou du sol.

Musculature interne de la hanche: écarter



les genoux, doser et contrôler l'étirement avec les mains.

Musculature postérieure et externe de la



hanche: fléchir le genou et tirer la jambe vers le tronc avec les mains.

Muscles droits du dos: poser les genoux sur le sol; la tension devrait être ressentie



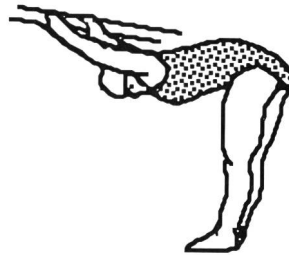
surtout dans la nuque et dans la région lombaire.

Muscles latéraux du tronc: mouvement



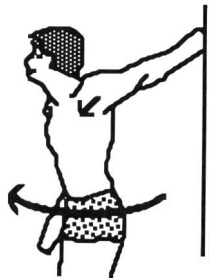
purement latéral, ne pas se dérober vers l'avant ou vers l'arrière.

Muscles pectoraux: pousser le buste et



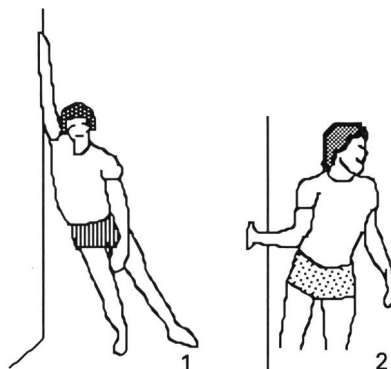
les épaules vers le bas en expirant.

Muscles pectoraux: s'agripper d'une main à une barre ou à un coin de mur, par une légère rotation du tronc, s'écarter du mur ou de la barre en déplaçant l'épaule



vers l'avant. En modifiant la hauteur du bras, il est possible d'étirer différentes parties de la musculature pectorale.

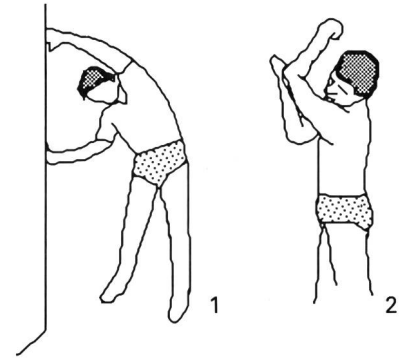
Musculature de la ceinture scapulaire; 1: en ne laissant pas la main se dérober



vers le bas, déplacer le tronc vers le bas et contre le mur; 2: déplacer l'épaule et le tronc vers l'avant.

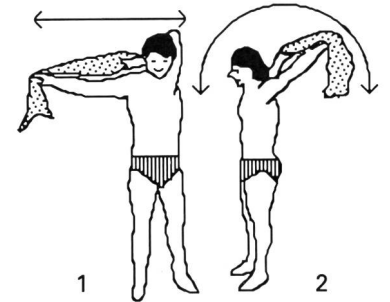
12

Musculature de la ceinture scapulaire; 1: déplacer le tronc en l'éloignant du mur;



2: saisir le coude de la main et le tirer obliquement vers le haut.

Musculature de la ceinture scapulaire; 1: faire passer l'un des bras derrière la tête en tirant la serviette à l'aide de l'autre bras (bien «sentir» l'étirement); 2: faire passer la serviette tendue par-dessus, puis derrière la tête en gardant les bras tendus; rester immobile pendant 10 à 15 secondes en plusieurs points de la trajectoire parcourue par le bras. Attention: pro-



gresser lentement! Diminuer graduellement l'écartement des deux mains! Ces deux exercices peuvent aussi être pratiqués *lentement*, selon les techniques d'étirement dynamiques.

Musculature de la ceinture scapulaire; 1: à l'aide d'un des bras, tirer l'autre vers le bas en le faisant passer derrière la tête; 2: mouvements effectués en dos crawlé, rester immobile pendant 10 à 15 secondes



en plusieurs points de la trajectoire décrite par les bras; passer lentement d'une position à l'autre. Cet exercice peut aussi être pratiqué *lentement*, selon les techniques d'étirement dynamiques. ■