

**Zeitschrift:** Jeunesse forte, peuple libre : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

**Herausgeber:** École fédérale de gymnastique et de sport Macolin

**Band:** 17 (1960)

**Heft:** [6]

**Artikel:** Biologie sportive : la fatigue

**Autor:** Blanc, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-996303>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

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

# Biologie sportive : La fatigue

« La fatigue est un ensemble de phénomènes subjectifs et objectifs qui apparaissent chez un sujet soumis à une sommation d'agression » a dit le Docteur P. Bugard dans un livre sur la physiologie et la psychologie de la fatigue. La fatigue comporte donc la sensation pénible qui accompagne l'effort mais aussi des phénomènes d'usure au cours de l'effort et des phénomènes réparateurs. Tout l'organisme participe à ces réactions depuis les tissus périphériques jusqu'au système nerveux.

Il existe 2 stades de fatigue : la fatigue dite physiologique réversible qui représente une saine réaction à l'effort où l'usure disparaît d'elle-même au cours du repos, puis la fatigue chronique ou surmenage représentant une réaction à un effort excessif avec une phase de résistance et une phase finale appelée épuisement. La sensation de fatigue intervient pour avertir le sujet que son organisme a besoin d'un certain repos de récupération. Si ce repos n'est pas fourni à temps, des désordres surviennent dans l'organisme, pour la réversibilité desquels un temps assez long sera nécessaire. La vie actuelle fournit de toujours plus nombreuses occasions de fatigue. Le travail musculaire n'est pas seul générateur de fatigue. Il y a la fatigue professionnelle, due à une foule d'autres facteurs agressifs : le bruit, la lumière, l'attention soutenue, la monotonie, les variations climatiques, la position sedentaire, la tension psychologique, l'atmosphère confinée, l'horaire de travail, etc. toutes choses dont a à s'occuper la médecine du travail pour permettre une meilleure utilisation des capacités de l'homme avec un rendement optimum. Il y a aussi la fatigue de l'écolier, celle des loisirs, du dimanche et des vacances, la fatigue du dirigeant et celle du soldat au combat.

Laissons de côté maintenant ces divers aspects de la fatigue pour nous occuper uniquement de celle du sportif. Nous considérerons comme sportif celui qui s'adonne à un sport avec une certaine régularité et non pas celui qui se dit sportif parce que régulièrement il assiste au match en dégustant de nombreuses limonades. Le sport nous donne une image typique de la fatigue musculaire qui tend à s'atténuer dans les autres activités humaines au siècle de l'automatisation et de la mécanisation. Par exemple, le manœuvre en bâtiment de 1900 faisait tout par ses muscles. Aujourd'hui grues, bulldozers, pelles mécaniques et autres font l'ouvrage et la fatigue est fournie surtout par la tension due au maniement de ces engins.

Il est exceptionnel de dépasser en sport le 1er stade de fatigue. L'évolution vers la fatigue chronique et l'épuisement ne se voit guère qu'en alpinisme, cet épuisement surgit alors en quelques heures et peut être mortel.

Puisque le sport fait intervenir la musculature, examinons cet organe de plus près. Le muscle est constitué d'une infinité de minuscules fibres appelées myofibrilles qui ont la possibilité de se raccourcir et de fournir ainsi une contraction musculaire productrice du mouvement. Ce raccourcissement des myofibrilles demande une certaine énergie pour se faire et cette énergie est fournie par une chaîne de réaction très compliquée faisant intervenir des phénomènes chimiques, thermiques et électriques. La fatigue peut se manifester à tous ces niveaux et l'on assiste à une diminution des réserves et à une accumulation de déchets. Ces phénomènes altèrent profondément les caractéristiques du muscle dont le rendement global normalement de 20 % environ diminue fortement. Certains muscles ou groupes musculaires sont évidemment plus sollicités que d'autres et différemment suivant le sport pratiqué. L'apport de substances essentielles telles que l'oxygène,

le sucre et l'albumine est indispensable. L'exercice musculaire, augmentant la consommation d'oxygène, active les mécanismes d'adaptation respiratoire et circulatoire en vue d'un apport plus grand aux muscles. On assistera également à un travail accru des reins qui doit s'opposer aux pertes de l'organisme en eau et en sels.

Pour coordonner tous ces phénomènes, l'organisme utilise des substances appelées hormones qui sont déversées dans la circulation par les glandes endocrines. Et au-dessus de tout cela, la commande suprême est assurée par le système nerveux.

Bien que le sport soit surtout un effort musculaire il faut aussi envisager l'aspect psychologique et comme témoignage de l'intervention du psychisme dans la fatigue du sportif, nous citerons R. G. Bannister, médecin et champion international de course de fond : Les performances du sportif ne tiennent pas uniquement à des différences de capacité respiratoires ou circulatoires qui constituent des facteurs de limitation de l'effort musculaire, elles dépendent surtout de la tension de la volonté qui sait maîtriser les sensations dououreuses des muscles et de la tête et qui décide, finalement de la victoire. La limite absolue de la capacité physique est en dernier ressort un facteur psychologique ».

Peut-être aurai-je réussi à faire comprendre à nos lecteurs la complexité des mécanismes intervenant pour effectuer des exercices paraissant souvent fort simples. Que chacun dans la pratique de son sport se rende compte de la merveilleuse mécanique que la nature lui a procurée même s'il ne comprend rien à son fonctionnement et qu'il sache l'utiliser dignement. Un bon entretien de cette mécanique est fourni par un entraînement régulier, par le repos et un sommeil suffisant. Si vous tenez compte de ces principes, vous pourrez ainsi pratiquer le sport ou votre sport favori, en oubliant la fatigue.

P. Blanc, Macolin.

## Le coin de Pro Juventute

### Nouvelles parutions

No 699 « **La locomotive abandonnée** » par Stella Juon. Série : Littéraire. Age : depuis 10 ans.

Garçons et filles, l'histoire que je vous conte ici peut paraître invraisemblable. Les adultes n'y croient pas ; mais moi, je suis certain de l'existence de l'éigmatique locomotive et quand vous aurez lu ce qui suit, vous serez sûrement de mon avis. Enfants, si vous trouviez un jour une locomotive abandonnée dont personne ne connaîtrait l'existence, que feriez-vous ? Vous feriez sans doute comme Denis, le jeune héros de ce récit. Suivez-le donc dans sa troublante aventure comme si c'était la vôtre.

No 700 « **Saint-Exupéry, petit prince de l'amitié** » par Maurice Métral. Série : Biographies. Age : depuis 12 ans. Il était une fois un petit enfant qui aimait les avions. Il les caressait avec amour, montait parfois dans la carlingue, s'installait sur le siège du pilote et... s'endormait. C'est là que sa mère venait le chercher et, comme elle le grondait, l'enfant répondait, en essuyant ses joues mouillées de larmes : « Tu verras, mami, plus tard, ce grand oiseau, il m'aimera aussi, parce que tu sais, moi, je l'aime déjà ! » Cet enfant s'appelait Antoine de Saint-Exupéry, qui devint, avec les années, un pionnier des vols de nuit et un de nos plus grands écrivains.

No 702 « **Le choix de René** » par Ry de la Torche. Série : Voyages et aventures. Age : depuis 12 ans.

Lis cette brochure, ami, développe en toi l'esprit d'observation, la ténacité, l'enthousiasme, tu réussiras, toi aussi, dans la profession vers laquelle tu te sens attiré.