

<b>Zeitschrift:</b>	Macolin : revue mensuelle de l'École fédérale de sport de Macolin et Jeunesse + Sport
<b>Herausgeber:</b>	École fédérale de sport de Macolin
<b>Band:</b>	40 (1983)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	L'Institut de recherches de l'EFGS et les sciences du sport
<b>Autor:</b>	Howald, Hans / Altorfer, Hans
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-998745">https://doi.org/10.5169/seals-998745</a>

### **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**

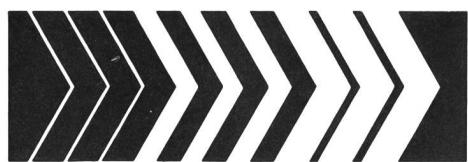
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 31.01.2026

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



# SCIENCES DU SPORT

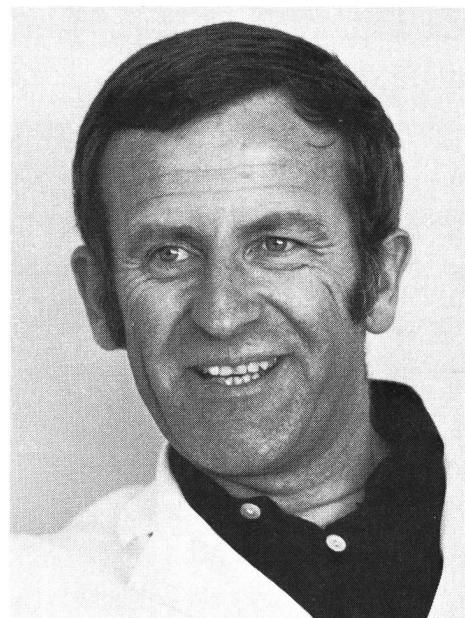
## L'Institut de recherches de l'EFGS et les sciences du sport

Interview du Dr Howald, par Hans Altorfer  
Traduction: Yves Jeannotat

Hans Altorfer, rédacteur de MAGGLINGEN, le MACOLIN de langue allemande, a posé une série de questions au Dr Hans Howald, chef de l'Institut de recherches de l'EFGS. Ses réponses permettront à nos lecteurs d'en savoir un peu plus sur ce qui se fait dans ce centre scientifique, un des secteurs les plus importants de l'EFGS. Rappelons que, en plus de sa mission de recherche, l'Institut de Macolin a les tâches suivantes à remplir. Il doit assurer:

1. le service médical à l'EFGS
2. les examens médico-sportifs et l'assistance médicale à long terme des athlètes au bénéfice d'une carte d'élite
3. l'assistance médico-sportive dans le cadre des Jeux olympiques et des Championnats du monde
4. la bonne marche d'un laboratoire spécialisé dans les problèmes de dopage, ceci à la demande de l'Association suisse du sport.

L'ASS participe d'ailleurs pour une part importante au financement de l'Institut de recherches (Y.J.)

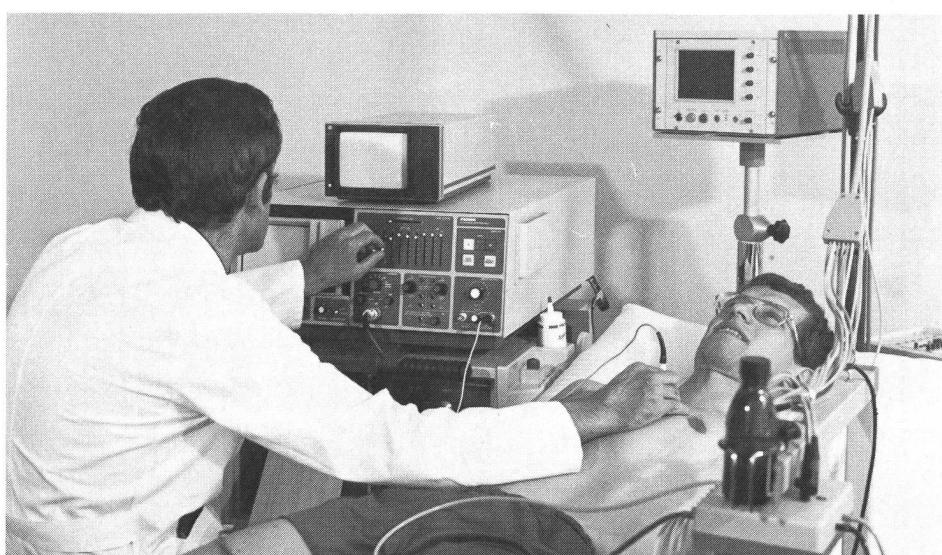


**Docteur Howald, pouvez-vous exposer brièvement aux lecteurs de MACOLIN en quoi consiste la recherche qui est pratiquée à l'Institut que vous dirigez à l'EFGS?**

Nous limitons notre travail de recherche au domaine de la médecine biologique. Tout

ce qui touche à la pratique des sports et aux effets qu'elle exerce sur l'organisme humain retient notre attention. Ces effets peuvent être plus ou moins immédiats (consécutifs à un 400 m ou à une course de 100 km par exemple) ou à long terme, issus d'un entraînement régulier et systématique provoquant progressivement des

modifications au niveau des différents systèmes qui président au bon fonctionnement du corps. Aujourd'hui, nous avons quelque peu délaissé les systèmes respiratoire et cardio-vasculaire au profit du métabolisme musculaire. Toutefois, notre ambition n'est pas d'améliorer à tout prix, par nos recherches, la performance sportive. Nous souhaitons bien plutôt découvrir les relations biologiques qui permettent la mise au point d'un entraînement optimal, et rendre attentifs aux erreurs et aux déviations qui peuvent en résulter.



**La physiologie du travail et la biochimie sont, on le sait, d'importants objets de recherche en matière de sport. A quel niveau situez-vous, d'une façon générale, les sciences sportives à l'heure actuelle?**

Je trouve, personnellement, que l'expression «sciences sportives» est mal choisie, mais les avis divergent à ce sujet. Faut-il vraiment mettre le sport en relation avec la science? Certains voudraient l'assimiler à une science spécifique; d'autres pensent qu'il constitue essentiellement un terrain

d'observation parmi d'autres, au bénéfice des sciences établies. L'éventail des sciences peut servir sans aucun doute la cause du sport, mais ce dernier peut fort bien apporter, lui aussi, quelque chose d'utile aux sciences, surtout de par les situations extrêmes auxquelles il donne fréquemment lieu. C'est cet apport réciproque qui me paraît important. Il est simple, évident et ne nécessite pas de définition ni de longues discussions philosophiques.

#### **Comment se présente la situation en Suisse?**

Elle est différente selon les cas. Mais on peut tout d'abord affirmer que l'Institut de biomécanique de l'EPF de Zurich, de même que notre laboratoire de biologie musculaire ici, à Macolin, sont deux centres de recherche de réputation internationale. L'un et l'autre ont développé, au cours des ans, des méthodes propres et publié des travaux très appréciés. Mais la Suisse est également bien placée en matière de traumatologie du sport. Plusieurs personnalités, dont la renommée a largement dépassé nos frontières, se sont spécialisées dans cette science relative aux blessures qui ont la pratique du sport pour origine. Il faut bien reconnaître, par contre que, dans le secteur des sciences spéciales (psychologie, sociologie et pédagogie), lorsque quelqu'un s'attaque à l'analyse d'un sujet relatif au sport, cela tient encore plus au hasard qu'à un choix délibéré. Ceci n'a d'ailleurs pas empêché d'excellentes études de voir le jour, de façon intempestive toutefois, personne ne s'engageant à plein temps dans cette voie.

#### **Pourquoi l'Institut de Macolin limite-t-il sa recherche dans une seule direction?**

Il s'agit d'une option dûment motivée. Premièrement, nous avons eu pratiquement dès l'origine une infrastructure médicale, à l'EFGS, les sportifs ne pouvant logiquement se passer d'une assistance en la matière. Quant à la psychologie et à la sociologie du sport, que l'on a tenté d'intégrer, à un moment donné, à l'Institut, elles n'en étaient qu'à leurs balbutiements et insuffisamment représentées au plan du personnel. Or, l'expérience prouve que, à la longue, la recherche scientifique est difficile à pratiquer en solitaire. Comme le blocage du personnel imposé par la Confédération rendait vaine toute tentative d'élargir ce secteur, nous avons décidé de concentrer nos forces, bien modestes il faut le préciser, sur la médecine et la biologie. Hélas, j'ai l'impression, quelquefois, que l'importance de notre recherche est diversement appréciée, à Macolin, où de nombreuses personnes paraissent être délibérément opposées à la science. Compte tenu de ceci, on est en droit de se demander si l'Institut ne serait pas mieux accueilli en milieu universitaire.

#### **Pourriez-vous décrire sommairement un sujet de recherche actuellement traité à l'Institut?**

Nous sommes en train d'analyser, présentement, dans quelles proportions la structure et la fonction des fibres musculaires sont marquées par l'hérédité, et dans quelle mesure elles peuvent être modifiées, avec le temps, par un entraînement approprié.

#### **La recherche aboutit à des résultats intéressants de par eux-mêmes et susceptibles, quelquefois, de faire progresser le sport de haut niveau. Mais, en quoi sont-ils également utiles au sport populaire et à la communauté en général?**

Nous attachons autant d'importance au sport populaire qu'au sport de haut niveau. J'en veux pour preuve cette règle parfaitement connue, aujourd'hui, qui préconise que la meilleure cadence à adopter, pour entraîner l'endurance, est celle qui provoque une «pulsation cardiaque de 180 coups/min. moins les années d'âge». De telles indications sont extrêmement précieuses

pour la médecine préventive. Les résultats des recherches biomécaniques faites en matière de revêtements de sol et de chaussures servent également le sport de masse en premier lieu. Enfin, les travaux faits en collaboration entre la biomécanique et la médecine du sport ont permis de déterminer avec un peu plus de précision le degré de résistance de l'organisme humain à l'effort. Cet effort se heurte à des limites fixées par la nature et il s'agit, en conséquence, d'analyser les facteurs extérieurs qui peuvent être influencés pour éviter des dommages éventuels.

#### **Dans le sport d'élite, on tente parfois de repousser artificiellement ces limites. A la demande de l'ASS, l'Institut de recherches abrite également un laboratoire de contrôle anti-dopage. Comment jugez-vous la situation actuelle en ce qui concerne le dopage et le sport de haut niveau?**

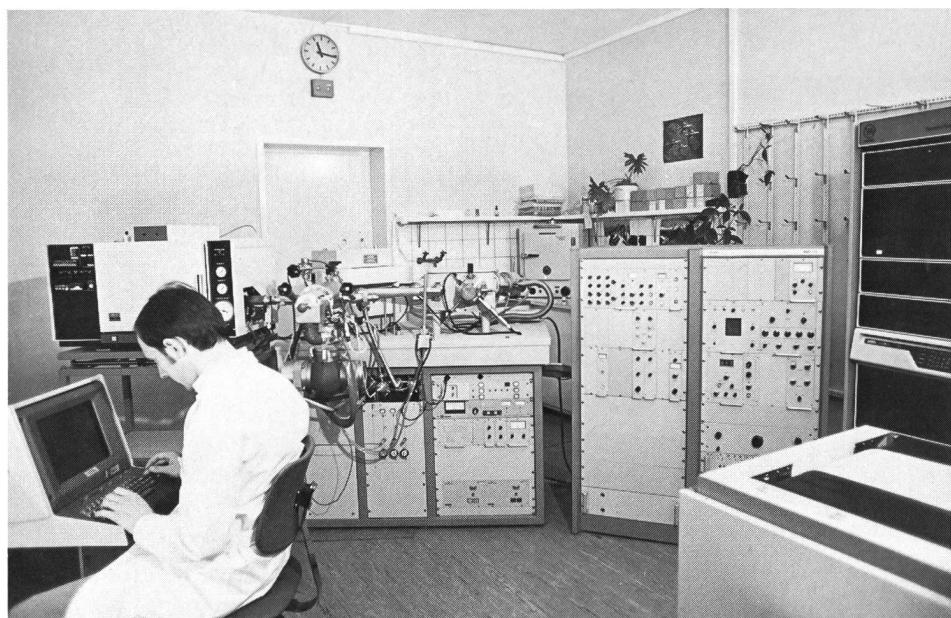
A mon avis, on parle beaucoup trop de dopage, ce qui ne veut pas dire que l'on puisse tout simplement ignorer les problèmes qui lui sont liés. Pour le prestige et pour l'argent, il se trouve toujours des



sportifs qui essaient de forcer les portes de la réussite par des moyens détournés, c'est-à-dire, en l'occurrence, en se servant de médicaments. L'ASS a pris très fermement position contre ce genre de manipulations et elle met à disposition les moyens nécessaires pour les empêcher. Cette entreprise entre parfaitement dans le cadre de la campagne qu'elle mène en faveur d'un meilleur esprit sportif. Les contrôles anti-dopages faits régulièrement, aujourd'hui, dans la plupart des disciplines sportives, ont entraîné une indiscutable régression dans l'usage des stimulants. Par contre, la bataille contre les anabolisants est loin d'être gagnée. Les fédérations des sports concernés et leurs fonctionnaires responsables en sont malheureusement partiellement la cause. Prenons un exemple: au lancement du poids, le record du monde est de 22,22 m. Sans l'aide de produits chimiques, il est pratiquement exclu qu'un athlète puisse améliorer cette performance. De même, selon l'avis de la plupart des champions et de leurs entraîneurs, les limites de qualification pour la participation à des championnats internationaux ou aux Jeux olympiques ne peuvent pas être atteintes, elles non plus, sans l'absorption d'hormones synthétiques. Les intéressés sont ainsi confrontés à un dilemme pratiquement sans issue: d'un côté, on attend d'eux qu'ils réussissent l'exploit, de l'autre, on leur interdit les médicaments qui le rendraient possible.

#### **Mais, en fait, les anabolisants sont-ils véritablement dangereux?**

Contrairement aux produits stimulants, les anabolisants n'exercent pas, sur l'organisme, des effets dont on puisse dire d'embûche qu'ils sont dangereux pour la santé. Pourtant, pris en quantité importante, il est indiscutable qu'ils atteignent le foie. En



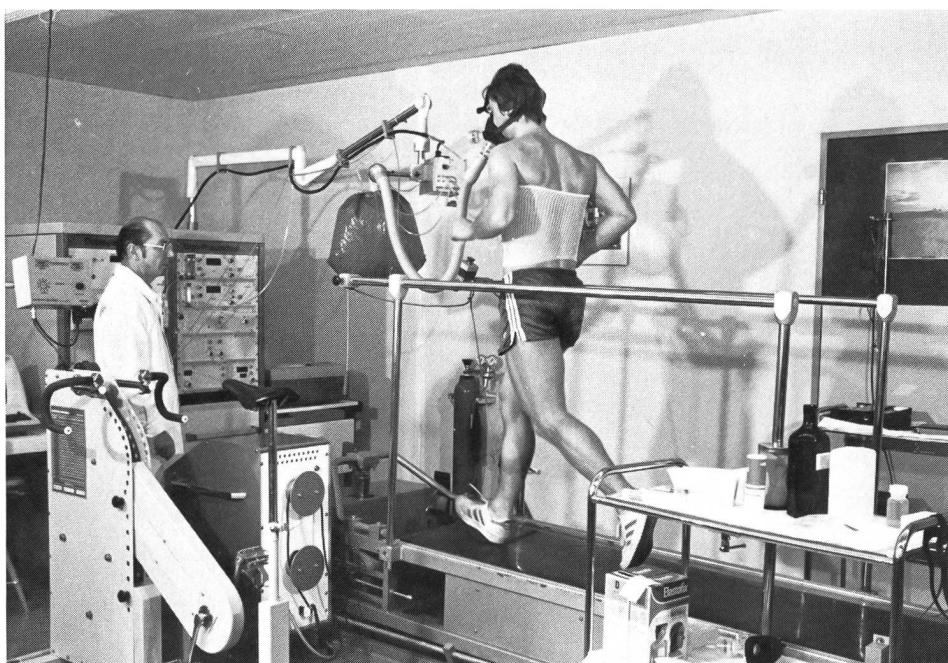
outre, une femme qui en absorbe durant une période plus ou moins longue voit son registre vocal s'abaisser, et il n'est pas exclu qu'elle doive, dès lors, se raser pour le reste de ses jours. Mais l'interdiction qui frappe les anabolisants est motivée, en premier lieu, par le fair play et par l'éthique sportive, deux qualités qui s'émoussent de plus en plus semble-t-il. On a même quelquefois l'impression de ne plus vouloir marcher avec son temps lorsque l'on brandit le drapeau de l'esprit sportif. Heureusement, pourtant, il y a encore toute une série de très bons athlètes qui souhaitent ardemment que le contrôle anti-dopage soit exercé avec la plus grande rigueur. Ils ne tiennent pas, en effet, à ce que ce soit celui qui dispose d'un meilleur médecin et qui absorbe la plus grande quantité d'hormones qui sorte vainqueur de la compétition.

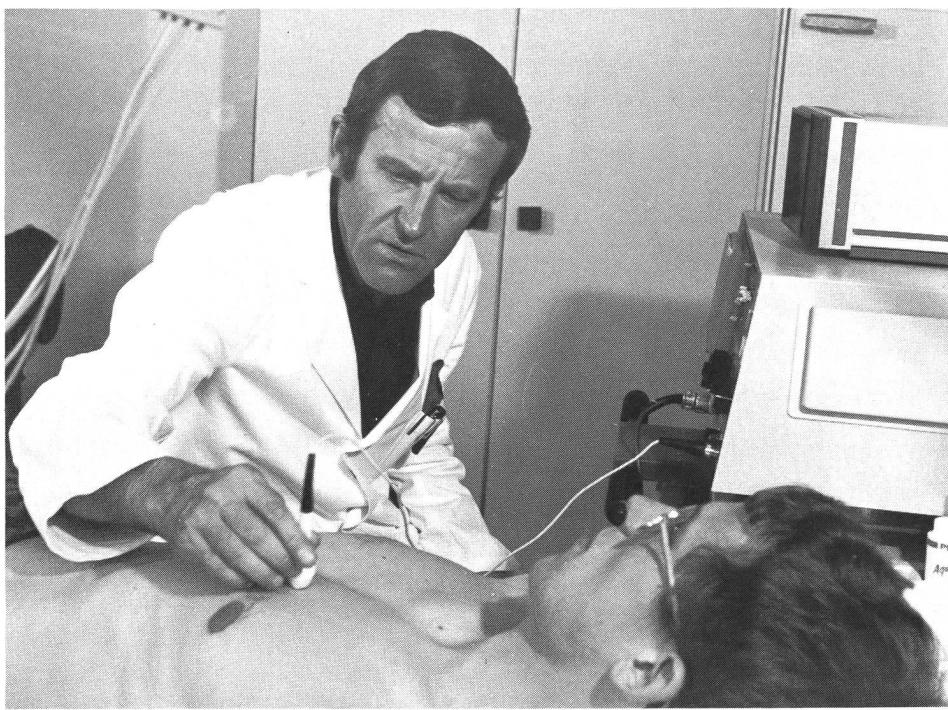
**Il faut relever, ici, les déclarations sans équivoque faites à ce sujet par Sebastian Coe et Ivar Formo à l'occasion du Congrès olympique de Baden-Baden, en 1982**

Oui! J'ai souvent l'impression, d'ailleurs, que les champions – les plus intelligents du moins – soutiennent davantage la cause que nous défendons que ne le font certains responsables de fédérations.

**En 1984, on organisera à nouveau les Jeux olympiques. Vont-ils faire évoluer la situation? Vous êtes bien placé pour le savoir, puisque le CIO a fait appel à vos services!**

Depuis une année, je suis en effet membre de la Commission médicale du CIO et je dispose, ainsi, d'informations de première source. J'ai à remplir le rôle d'intermédiaire médical entre les représentants des fédérations internationales et le Comité international olympique. Depuis 9 ans, je dirige la Commission médicale de la Fédération internationale d'aviron, où la collaboration entre entraîneurs et médecins est excellente. En outre, les contrôles anti-dopages que nous y exerçons sont sans concession. C'est probablement une des raisons qui m'a valu d'être appelé à faire partie de la Commission médicale du CIO. Le fait marquant des prochains Jeux de Sarajevo et de Los Angeles, dans le domaine qui nous concerne, réside dans l'interdiction qui frappe la testostérone. En 1980, cette hormone mâle n'était pas décelable, raison pour laquelle elle ne figurait pas encore sur la liste des produits interdits. On a toutefois la certitude que de nombreux concurrents, avant les Jeux de Lake Placid et de Moscou, ont délaissé les anabolisants au profit de la testostérone et se sont assurés, ainsi, une médaille olympique.





**Disposera-t-on du matériel nécessaire, lors des prochains Jeux, pour détecter l'absorption de testostérone? Divers bruits contraires ont couru à ce sujet à Los Angeles!**

C'est un réel problème. Le laboratoire de Los Angeles chargé du contrôle anti-dopage ne veut pas reconnaître les méthodes mises au point en Europe. Les Américains ignorent purement et simplement tout ce qui a été fait sur le Vieux Continent au cours de ces dix dernières années. Ceci est dû, en partie du moins, au fait qu'ils ne se réfèrent qu'à la littérature de langue anglaise. Pour des raisons financières, ils aimeraient également renoncer à la spectrométrie de masse qui, selon nos expériences, est absolument indispensable aussi bien pour détecter les anabolisants que la testostérone. La Commission médicale du CIO insiste toutefois sur ce point et elle a fait savoir au Comité d'organisation des Jeux de Los Angeles que les analyses d'urine seraient faites dans des laboratoires européens si l'Amérique ne disposait pas des installations nécessaires en propre. Il n'est donc pas exclu, en l'occurrence, que le laboratoire de Macolin ait à pratiquer, lui aussi, des analyses d'urine dans le cadre des prochains Jeux.

**Comment faut-il expliquer que les USA, pourtant à l'avant-garde de la technique, soient si en retard dans celui du contrôle anti-dopage?**

La position des USA face aux problèmes de dopage est assez naïve. En fait, dans ce pays, on tient la chose pour quantité négligeable et on prétend que les contrôles font surtout croire que le sport est un milieu corrompu et pourri. On pense aussi qu'il suffit de bien expliquer les choses aux athlè-

tes pour les convaincre de renoncer à l'usage de produits dopants. En fait, la réalité est toute autre. La plupart des équipes professionnelles de football sont intoxiquées à la cocaïne. On y consomme également des doses énormes d'amphétamines, en premier lieu pour augmenter l'agressivité des joueurs. Je l'ai entendu moi-même expliquer de la bouche d'un médecin, à l'occasion d'un Congrès aux USA. Il nous présenta même une diapositive précisant la quantité d'amphétamines prise par chaque joueur en particulier. Dans les milieux de l'athlétisme, d'Outre-Atlantique, on connaît aussi très bien les problèmes liés aux anabolisants. Edwin Moses l'a laissé entendre très clairement, il n'y a pas longtemps mais, jusqu'à présent, ni les responsables du football, ni ceux de l'athlétisme,

**D'autres problèmes vont-ils surgir? Qu'en est-il, par exemple, de la fameuse transfusion sanguine, dont on a tant parlé?**

Je ne crois pas que nous serons confrontés à des difficultés de dernière minute. On a certes beaucoup brodé autour de la transfusion sanguine, mais on n'a jamais pu prouver qu'elle avait été réellement pratiquée. Ce n'est en tout cas pas elle qui explique les fantastiques performances de Viren. En outre, si l'on se réfère aux connaissances actuelles en matière de physiologie du travail, on peut affirmer que ce procédé comporte des dangers relativement grands qu'on ne risquerait pas de prendre pour obtenir une amélioration, très hypothétique en plus.

**Pensez-vous que l'on parviendra à maîtriser, un jour, les problèmes de dopage?**

Certainement pas aussi longtemps que l'on accordera une importance aussi démentielle à la performance et aussi longtemps qu'elle permettra à ses auteurs de gagner autant d'argent que ce n'est le cas aujourd'hui. On trouvera toujours, aussi, de nouvelles méthodes susceptibles d'augmenter artificiellement le niveau des performances. La lutte que nous menons contre l'utilisation de médicaments interdits ne sera finalement couronnée de succès que lorsque les sportifs, les médecins responsables, les représentants des fédérations et la direction des sports accepteront de tirer tous, avec les hommes de laboratoire, à la même corde. ■

