

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

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

**Band:** 28 (1971)

**Heft:** 4

**Artikel:** Record du monde à gogo ... : ce qu'il faut savoir sur le chronométrage électrique et les records à Zurich et ailleurs!

**Autor:** Jeannotat, Yves

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-997636>

### **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:** 03.04.2026

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

# Record du monde à gogo . . .

Ce qu'il faut savoir sur le chronométrage électrique et les records à Zurich et ailleurs!

Yves Jeannotat

Lorsque l'homme reconnaît que les progrès accomplis par la technique et par la science sont extraordinaires, mais qu'il refuse d'utiliser les précieux services qu'il pourrait en retirer, il se fait la victime de son propre génie.

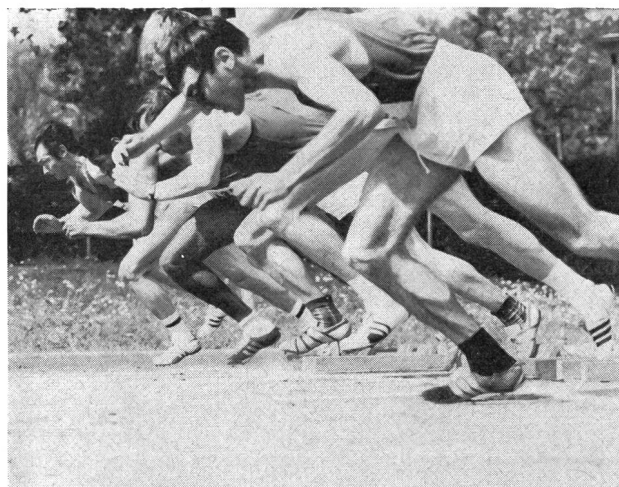
Le sport est mesure avant tout, écrivait Paul Vialar. L'athlétisme est mesure et précision, mesure et vérité: éléments qui, seuls, permettent la comparaison valable et l'acceptation des notions de «record». «Or, précise Umminger, le record en soi participe à chaque compétition mesurable dans le temps, dans l'espace et par le nombre, comme une sorte de concurrent fantôme.» Le nombre reste le seul langage vraiment commun à tous les peuples. L'emploi du mètre et du chronomètre a élargi le chemin de la montée vers l'absolu.

Mais, au fur et à mesure que se perfectionnent les instruments «enregistreurs», il devient plus évident que ce qui était grande précision hier encore, n'est plus, aujourd'hui, qu'approximation; nous découvrons que l'homme est un piètre manipulateur, qu'il «joue» mal du chronomètre et que, sur les distances courtes, les temps qu'il lui fait dire et dont il est pleinement responsable ne correspondent pas à cette vérité, socle et essence même de l'athlétisme.

Bien au contraire, la marge des erreurs est souvent énorme, invraisemblable, scandaleuse et, si elle pouvait nous laisser indifférents lorsque nous ne possédions pas les moyens nécessaires pour la vérifier, elle nous devient insupportable, aujourd'hui, non pas tellement de par son existence, mais parce que, ayant pratiquement toute possibilité de la supprimer, nous nous entêtons à la maintenir, béante, comme une provocation.

## Un exemple concret

Dans le monde entier, tous ceux qui s'intéressent à l'athlétisme pourront voir figurer en bonne place, dans la liste des meilleurs résultats de l'année sur 100 m, le nom de Fabricio Pusterla — 16 ans, je vous prie... — qu'un sensationnel 10"2 a tiré en quelques instants de l'incognito et de la cour du collège pour le propulser vers les sommets de la hiérarchie européenne du sprint. C'est une fois de plus le célèbre Letzigrund de Zurich qui servit, le 3 juillet dernier, jour de l'«International», de berceau à cet exploit invraisemblable. Invraisemblable est bien le mot et Pusterla fut certaine-



Pour un bon départ... combien d'autres irréguliers.

Photo Jeannotat

ment le premier à s'en rendre compte, car la jeunesse se connaît beaucoup mieux que certains, parfois, veulent bien le laisser entendre. Mais s'il ne fut certes pas dupe d'un temps pour lequel il n'était pas encore mûr, qu'il n'a pas réalisé mais qui lui a malgré tout été officiellement attribué, il en est et en restera longtemps encore, peut-être, la victime. Homologuée en tant que record de Suisse, cette performance risque de rester de longues années durant au travers de son chemin comme un mensonge permanent. Je m'explique: lors de la course mise en cause, alors que les coureurs avaient été rappelés par deux fois déjà, Fabricio Pusterla prit à nouveau un départ prématuré, visible aux yeux de tous et reconnu comme tel, par la suite, par les principaux responsables de la manifestation. M. Albert Kern, jusqu'à cette année starter officiel du LC Zurich, me confie lui-même avec beaucoup de franchise et de gentillesse: «Réglementairement, le starter est seul responsable et seul juge de la régularité ou de l'irrégularité d'un départ. Cependant, depuis de nombreuses années, je suis assisté, à l'occasion du meeting international, d'une personne chargée de rap-peler les coureurs partis trop tôt.

»Je dois reconnaître, poursuit M. Kern, que c'était le cas pour Pusterla et que le faux départ n'a pas été sanctionné. Toutefois, conclut-il, les journalistes sont à nouveau montés sur leurs chevaux de course et ils sont certainement allés trop loin dans leurs estimations: comme Harry en son temps, Pusterla est doué d'une faculté de réaction remarquablement affinée. J'aurais, certes, pu intervenir moi-même, mais, lorsque je m'en rendis compte, les coureurs étaient déjà trop loin!»

M. Kern est un homme consciencieux. Il laisse très peu de temps s'écouler entre le «prêts» et le coup de pistolet, tout le monde le sait. Ce procédé provoque des départs qui se situent presque toujours à la limite de la régularité. Certains athlètes, avertis et rusés, tentent le tout pour le tout afin d'en retirer un avantage et, malheureusement, ils y parviennent trop fréquemment.

Le starter du LC Zurich me donne encore quelques indications sur sa méthode: «Les reproches ne m'ont pas été épargnés, écrit-il. Toutefois, je pense qu'il ne nous appartient pas de déclarer aux athlètes, calés dans leur starting-bloc, une sorte de guerre des nerfs parfaitement inutile.» M. Kern prétend qu'il «tient» le temps d'arrêt dont nous parlons, entre une seconde et demie et deux secondes.

M. Hermann Hoffmann, président du LC Zurich, nous indique des chiffres assez éloignés, mais il nous propose aussi les résultats d'une expérience qu'il a lui-même entreprise et qui tend à démontrer que M. Kern n'est pas le seul représentant de l'école des «tireurs rapides»! Moins un starter laisse de temps entre le «prêts» et le coup de pistolet, écrit M. Hoffmann en substance, plus les chances accordées à un coureur de pratiquer ce que l'on appelle le «départ en bascule» augmentent. Il retire certainement, de cette opération, de précieux centièmes de seconde. En ce qui concerne notre chef starter, j'ai moi-même procédé, à l'occasion d'une manifestation officielle, au contrôle suivant: sur 40 départs différents (de courtes distances), j'ai chronométré le «temps d'arrêt» qui nous préoccupe, ce qui m'a donné un résultat moyen de 1,08 seconde. J'ai renouvelé mon test à Athènes, lors des championnats d'Europe 1969, et j'ai obtenu, là, une moyenne de 1,12

seconde. La différence est fort minime, conclut M. Hoffmann, et la réputation qui a été faite à M. Kern d'être incompetent n'est pas justifiée.»

Revenant à Fabricio Pusterla, M. Hoffmann reconnaît lui aussi que ses 10"2 sont entachées d'un départ anticipé: «Selon nous, précise le président du LCZ, cela lui a valu un gain d'un bon dixième de seconde, peut-être un peu plus. Il n'est certes pas agréable, poursuit-il, de signer un tel protocole de record. Malheureusement le règlement est ainsi fait que le starter est seul responsable des départs. Et, de toute façon, une épreuve courue doit être enregistrée. (sic)

»De plus, explique encore l'ancien chef technique de la Fédération suisse d'athlétisme, si l'on déduit le dixième dont j'ai parlé plus haut des 10"48 du chronométrage électrique, la différence n'est plus que de 18 centièmes!...»

Ce qui correspondrait de justesse aux normes admises, nous l'admettons. Mais M. Hoffmann fait ici une grave erreur de raisonnement. Le chronométrage manuel tout comme le chronométrage électrique n'ont pas été déclenchés au départ de Pusterla, mais bien à la fumée du coup de pistolet, de sorte que la différence de 28 centièmes enregistrée à l'arrivée reste de toute façon constante. Il est bien clair que si Pusterla avait eu un départ correct, seul le résultat final aurait été modifié et non la différence entre les deux systèmes de chronométrage: 10"3 et 10"58 au lieu de 10"2 et 10"48!

Il y a donc, à notre avis, dans l'homologation d'une telle performance, un réel abus de confiance face à

l'opinion publique, face aux autres athlètes, face aux statistiques, face, enfin, à Pusterla lui-même.

### Ailleurs aussi mais à Zurich surtout

Il est bien connu maintenant que les erreurs de ce genre pleuvent à travers le monde. Il ne faudrait pas croire que les responsables zurichois s'en soient fait une exclusivité. Robert Hayes (USA), la première fois qu'il courut le 100 yards en 9"1 à St-Louis, le 21 juin 1963, n'a-t-il pas été donné, au chronométrage électrique, en 9"40 (différence: 30 centièmes)? Malgré cela, sa performance fut reconnue comme record du monde. Et l'on se souvient bien aussi de la toute proche demi-finale de la Coupe d'Europe d'Helsinki. Dans le 100 m, Novosz, le vainqueur, y fut crédité de 10"2 alors que le verdict du chronométrage électrique était de 10"50: là aussi, différence de 30 centièmes.

Mais il faut bien le reconnaître, les Zurichois sont passés maîtres en la matière, ce qui leur valut de fabriquer des records à la chaîne. Comme il est malgré tout difficile de supposer qu'il y a supercherie dans ce phénomène, on a conféré à la cendrée le titre de «piste miracle» et, plus tard, à l'époque de la matière synthétique, celui «d'anneau magique».

En fait, les installations du Letzigrund étaient et sont encore de qualité supérieure, mais elles n'ont jamais rien eu de miraculeux, car la plupart des records qui y furent battus ne sont que des mirages. Qu'on en juge plutôt:

	chronométrage manuel	chronométrage électrique	différence
<b>Sur 100 mètres</b>			
Harry:	10"0 (record du monde)	10"25	25 centièmes
Nasch:	10"0 (record du monde égalé)	10"28	28 centièmes
Pusterla:	10"2 (record de Suisse égalé)	10"48	28 centièmes
Clerc (1970):	10"2 (record de Suisse égalé)	10"42	22 centièmes
<b>sur 110 mètres haies</b>			
Lauer:	13"2 (record du monde)	13"56	36 centièmes
110 mètres haies, meeting international 1970:			
1. Trzmiel:	13"3	13"78	48 centièmes
2. Pascoe:	13"6	13"99	39 centièmes
3. Brilloud:	13"8	14"28	48 centièmes
110 mètres haies, demi-finale de la Coupe d'Europe 1970:			
1. Drut:	13"3 (record de France)	13"56	26 centièmes
2. Hemery:	13"4 (record d'Angleterre)	13"72	32 centièmes

Le troisième, le Russe Balikhine, crédité de 13"7, n'est pas encore visible sur le film d'arrivée à 14"0! Et j'en passe...

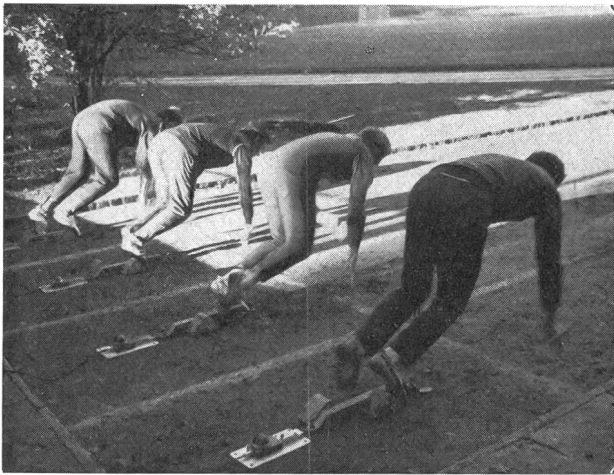
### Pourquoi?

Mais quelle peut donc bien être la cause de ces énormes différences dépassant fréquemment 20 centièmes, alors que le temps de réaction d'un chronomètre moyen dépasse rarement 15 centièmes?

Nombreux sont ceux qui pensent que depuis le grand «boum» qu'avait causé le record de Harry sur 100 m, Zurich s'est fait l'esclave d'une réputation qu'elle veut défendre... à tout prix. Nous pouvons difficilement nous rallier à cet avis. Et pourtant, bon nombre de personnes, liées de près ou de loin à l'organisation de l'athlétisme suisse, pensent de cette façon. Quant à M. Frauenlob, président de la Fédération suisse d'athlétisme, il me donne une réponse très diplomatique: «J'attribue le phénomène, écrit-il, à la maladresse des chronométreurs surtout. Il s'agit ici d'un état de fait qui est également connu ailleurs, même à l'étranger. Il y a partout des chronométreurs qui sont à la hauteur de leur tâche et d'autres qui ont de la peine à se

concentrer. L'équipe de Zurich se compose des deux genres. Mais on ne peut, en aucun cas, précise M. Frauenlob — il vient d'être nommé membre du comité de l'Association européenne d'athlétisme — parler d'un désir des organisateurs de provoquer la «sensation.» Il faut bien préciser qu'en Suisse, la fonction de chronométreurs est inofficielle et que ceux-ci ne sont donc pas préparés et entraînés avec toute la minutie et tout le sérieux qui s'imposent, bien que M. Hoffmann prétende que ceux qui sont appelés, à Zurich, à prendre les temps des trois premiers d'une épreuve, soient irréprochables.

Pour M. Hoffmann, et c'est aussi l'opinion de M. Walter Hiemeyer, chef technique du LC Zurich, il y a deux raisons qui expliquent la pluie de records enregistrés à Zurich lors de grandes manifestations: les athlètes pénètrent au Letzigrund imprégnés de la conviction que la piste a été et est restée de qualité exceptionnelle. Ils viennent donc tous chargés du désir et de la certitude qu'ils réussiront une grande perfor-



Départ avec contrôleur de start.

Photo Longines

mance. D'autre part, depuis 1958, l'ambiance du Letzigrund est particulièrement «chaude» et elle contribue certainement à enflammer les concurrents.

Mais ceci n'explique toujours pas les réactions extraordinairement lentes des chronométreurs zurichois dont la maladresse est impitoyablement sanctionnée par le contrôle électrique, inofficiel mais... sûr!

L'hypothèse de Pierre Georges émise dans «Le Monde» du 5 novembre, selon laquelle «les chronomètres seraient mis en action au bruit du coup de pistolet et non à la vue de la fumée dégagée par celui-ci» ne peut être retenue. Les débutants eux-mêmes connaissent cette règle élémentaire. Et à quoi servirait le panneau noir qu'on tient derrière la main levée du starter et qui a justement pour but de donner à la fumée plus de contraste?

En ce qui nous concerne, nous croyons que les chronométreurs du Letzigrund sont véritablement maladroits, que cette maladresse provient d'un manque d'entraînement et d'une mise à contribution trop peu fréquente; qu'elle est peut-être inconsciemment un peu entretenue et que, la nervosité et l'excitation aidant, les silhouettes des coureurs deviennent vaporeuses et imprécises à l'arrivée!

Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que les différences les plus importantes touchent, en général, les premiers concurrents classés et qu'elles diminuent dans des proportions souvent considérables pour les derniers arrivés, engageant, par conséquent, une responsabilité moindre.

### Le courage des Anglais

M. Frauenlob est d'avis que ce serait punir un athlète que de lui refuser un record conquis avec la complicité d'un starter et de chronométreurs malabiles. Nous ne partageons pas son sentiment. Bien sûr, réglementairement, rien ne s'oppose encore à ce que ces performances soient officialisées. Mais moralement, c'est une tout autre affaire.

La Fédération britannique l'a bien senti et elle a été la première, non seulement à le comprendre, mais à en tirer les conséquences qui s'imposent. Se basant sur la comparaison des deux systèmes de chronométrage, elle a jugé que le record national établi par Hemery — derrière Drut — lors de la demi-finale de la Coupe d'Europe d'athlétisme, à Zurich, avec 13"4 (électrique: 13"72) ne pouvait être pris en considération et a donc refusé de l'homologuer en dépit du protocole signé en bonne et due forme.

Quant aux autres nations, elles se contentent, pour le moment, de s'étonner. Par la voix de la presse, elles crient même au scandale. Ce qui ne les empêche pas de porter les noms de leurs héros en caractère gras sur la liste des records!

### L'effort des techniciens

Les techniciens de l'électronique font des efforts considérables pour mettre au point des systèmes de chronométrage pratiques et quasiment infaillibles.

La Compagnie des montres Longines, en particulier, met actuellement à disposition des organisateurs quelques dispositifs qui devraient enfin faire disparaître le chronomètre à main, à l'occasion des grandes manifestations du moins.

Nous ne parlerons plus des appareils «Contiforts» et «Chronocinéginés» enregistrant sur film le temps des coureurs au 1/100<sup>me</sup> de seconde et leur passage sur la ligne d'arrivée.

### La Vidéolongines

Par contre, la Vidéolongines est, en matière de chronométrage sportif, une innovation révolutionnaire. Il s'agit d'une technique ultra-moderne de l'enregistrement électronique d'images et de télévision en circuit fermé.

La grande nouveauté de ce dispositif est que les caméras électroniques permettent de prendre cent images par seconde — au lieu des vingt-cinq images par seconde de la télévision traditionnelle — et d'enregistrer simultanément sur bande magnétique ces images et les chiffres d'un compteur électronique incrusté dans celle-ci et indiquant le 1/100 de seconde.

L'installation complète de ce nouveau dispositif pour prise de vues électronique d'arrivées se compose de:

- un magnétoscope (enregistreur d'images sur bande magnétique) du type ampex;
- deux caméras de télévision;
- deux moniteurs de contrôle (récepteurs de télévision en circuit fermé) — ces appareils ayant été modifiés pour permettre l'enregistrement au 1/100 de seconde;
- une base de temps électronique (horloge à quartz Longines);
- un générateur de chiffres synthétiques;
- un pupitre de mixage.

Les vues enregistrées lors de chaque arrivée peuvent être immédiatement observées sur l'écran des moniteurs de contrôle, soit au ralenti, soit image par image (chacune de celles-ci représentant 1/100 de seconde pouvant être immobilisé aussi longtemps qu'on le désire). Le jury peut ainsi sans difficulté observer très exactement ce qui s'est passé sur la ligne d'arrivée. La Vidéolongines put ainsi, par exemple, éviter un conflit d'officiels, lors des derniers championnats d'Europe juniors de Paris, où elle fonctionnait pour une des premières fois en athlétisme, en démontrant que le coureur soviétique tombé dans le 100 m, juste avant la ligne d'arrivée, n'avait pas réussi à passer celle-ci comme certains le croyaient. C'est cette découverte aussi qui a valu à Longines de pouvoir chronométrer certains sports des Jeux olympiques de Munich et de couvrir les prochains championnats d'Europe d'Helsinki.

### Téléspint Longines

Le téléspint Longines est une autre découverte intéressante puisqu'il met le chronométrage au 1/100 de seconde à la portée de tous les organisateurs de compétitions sportives. Il se tient dans la main et indique les temps de façon très claire et très lisible. Piloté lui aussi par un quartz, il est d'une très grande précision et ne comporte aucune pièce mécanique. Ce n'est plus une aiguille qui indique les temps sur un cadran, mais des chiffres lumineux rangés sur deux lignes super-

posées. Cette petite merveille électronique, branchée sur batterie, peut être commandée à la main mais aussi à distance, car elle comporte trois entrées: l'une pouvant être connectée à un pistolet, la deuxième à la cellule photo-électrique d'arrivée, et la troisième, enfin, permettant d'enregistrer les temps intermédiaires.

### Le contrôle de départ

Il y a quelques années déjà, Longines avait mis au point un premier contrôle de départ dont l'élément de base était une petite plaque disposée sous les mains des concurrents. Ce système ne s'était finalement pas avéré concluant.

Poursuivant leurs recherches, les ingénieurs de Longines ont enfin réussi à mettre au point un dispositif bien plus perfectionné: il se compose d'un contacteur électrique, placé juste derrière le starting-bloc, sur une plaquette indépendante de celui-ci; il commande l'allumage d'une lampe fixée sur la même plaquette et l'allumage d'une autre lampe correspondant à la piste, lampe se trouvant sur l'appareil de commande générale du système. Il y a un contacteur par piste. Si un athlète fait un mouvement prématuré, le contact est établi, la lampe s'allume sur le contacteur correspondant au concurrent fautif et le pistolet est

automatiquement bloqué. Ce moyen de contrôle qui devrait très rapidement se généraliser a déjà été employé avec succès lors des premiers championnats d'Europe en salle à Vienne, en mars 1970.

Aspect intéressant de ce dispositif: il peut être couplé avec les appareils de chronométrage. L'athlète, dans ce cas, agit lui-même sur le chronomètre au moment où il quitte son bloc de départ, ce qui permettrait de mesurer, si on le désirait, son temps de réaction. Grâce à ce système, on pourrait aussi assurer un chronométrage individuel de chaque coureur sur chacune des huit pistes!

### Repartir à zéro

En fait, on n'en demande pas tant. Ce qui est souhaitable, maintenant, c'est de repartir à zéro pour tout ce qui touche les courtes distances. L'athlétisme a soif de vérité.

En inscrivant dans ses règlements: «Le chronométrage électronique devra désormais être employé aux Jeux olympiques et, si possible, à tous les championnats continentaux ou de groupes et il y sera considéré comme donnant le temps officiel, sans aucun ajustement», l'IAAF a fait un premier pas en avant qui peut être décisif et ouvrir une ère nouvelle.

## Principes de la formation de moniteurs dans «Jeunesse + Sport»

Wolfgang Weiss

Traduction: DL

### 1. Introduction

Jeunesse+Sport est encore un projet et un programme expérimental. Nous espérons que les bases légales pourront être mises au point en 1971 et que Jeunesse+Sport entrera en vigueur le 1er avril 1972. Toute la planification basée sur cet article a été dressée en fonction de cette date.

Par la suite, nous supposons que le lecteur ait une vague idée de la structure de Jeunesse+Sport. Rappelons les points les plus importants:

- La participation volontaire
- Le droit de participation des jeunes gens et des jeunes filles
- Age des participants: de 14 à 20 ans
- 18 branches sportives de 1re urgence, puis 20 branches sportives de 2e et 3e urgence
- Enseignement sous forme de cours de 16 à 60 leçons à 3 degrés différents en général, qui se termine par les examens de la branche sportive
- Chaque branche sportive est autonome. Les aptitudes physiques générales sont encouragées dans le cadre de chaque branche sportive par l'entraînement de la condition physique.

Comme les jeunes gens et les jeunes filles qui peuvent participer à Jeunesse+Sport, les moniteurs et les monitrices ont également les mêmes droits dans Jeunesse+Sport. Par les expressions moniteur, expert, etc. on entend les personnes des deux sexes.

### 2. But de la formation

Que doit savoir faire un moniteur J+S?

- il doit maîtriser «sa» discipline sportive
- il doit pouvoir enseigner cette discipline sportive

- il doit pouvoir organiser des activités J+S (examens, compétitions, sorties, etc.)
- il doit savoir s'y prendre avec les jeunes
- il doit être en mesure d'administrer des cours J+S et des examens.

### 3. Construire sur les bases déjà existantes

La formation de moniteurs J+S doit se baser sur la formation de moniteurs de l'enseignement postscolaire de la gymnastique et des sports (EPGS) et des fédérations. Certains faits fixent le point de départ:

- L'EPGS et les fédérations sportives disposent d'un grand nombre de moniteurs. Nous voulons donner à tous ces moniteurs la possibilité de devenir des moniteurs J+S.
- Ceci est également valable pour le corps enseignant des cours de moniteurs.
- Le système de moniteurs amateurs représente le pilier du sport suisse. Il en est de même pour Jeunesse+Sport.
- L'évolution visée par des usages traditionnels dans la formation de moniteurs (durée, structure du cours, etc.).

Cela ne veut pas dire que la structure de la formation de moniteurs J+S ne contient aucune nouveauté: les explications ci-après montreront dans quel sens cette évolution est prévue.

### 4. Spécialisation des moniteurs

Chaque moniteur est formé dans sa branche sportive. Il a de bonnes chances de pouvoir enseigner la branche sportive qu'il maîtrise. On ne peut faire d'un moniteur amateur d'une branche sportive un maître de gymnastique en miniature, c'est pourquoi il vaut mieux