

**Zeitschrift:** Ski : Jahrbuch des Schweizerischen Ski-Verbandes = Annuaire de l'Association Suisse des Clubs de Ski  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ski-Verband  
**Band:** 26 (1930)  
  
**Artikel:** Le problème de la mesure des temps  
**Autor:** Lunn, Arnold  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-541717>

### **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>**

## Le problème de la mesure des temps.

Les chronomètres et les médecins sont tous les mêmes : ils ne crient pas leurs erreurs sur les toits ! On est fortement tenté d'assimiler la confrérie des grands manitous de la montre à rattrapante à une loge maçonnique. Cette secte a, en effet, ses traditions, son étiquette et ses légendes à elle. Jamais vous ne verrez sourire un membre de cette confrérie lorsqu'il donne lecture des résultats d'une course de descente, qui ont été calculés à  $\frac{1}{10}$  de seconde près. Il ne cligne même pas de l'œil comme les augures de la Rome antique, car l'étiquette veut que l'on ne porte en rien atteinte à la pieuse légende de l'exactitude scientifique. Je pense, quant à moi, que les résultats d'une course de descente sont plus exacts à dix secondes près qu'à  $\frac{1}{10}$  de seconde. Car, dans la pratique, l'exactitude à  $\frac{1}{10}$  de seconde près n'est certaine qu'une fois sur vingt.

Le fait que les participants d'une course de descente à skis n'examinent jamais de près les résultats annoncés, donne une bonne idée de leur foi admirative dans la science moderne.

Je reconnais que le chronométrage dans une course de descente est incomparablement plus difficile que dans une course de fond. Dans cette dernière, le départ et l'arrivée sont généralement au même point, de sorte qu'une seule montre peut suffire. Il en va tout autrement dans la course de descente. Le starter y officie à une altitude qui varie entre 500 et 2000 mètres au-dessus de l'arrivée. Le starter et le chronomètreur officiel accordent bien leurs montres en se rendant à leur poste respectif. Mais cela se passe, disons, à 9 heures du matin. Or, c'est l'après-midi vers 2 heures, par exemple, la course étant terminée, qu'ils font à nouveau cet examen comparatif de leurs chronomètres. Pendant cette période de temps, la montre du starter, soumise à l'influence du changement d'altitude, a subi toutes espèces de variations. Les deux montres ont, d'autre part, également, eu à subir des variations de température importantes. Imaginons, pour prendre un exemple, que la montre du chronomètreur officiel au cours de l'épreuve ait été touchée par le soleil le plus chaud et ensuite tenue à l'ombre glaciale. Faut-il s'étonner que dans des conditions pareilles, il n'y ait plus concordance entre les deux montres ?

Pour ce qui concerne le chronométrage, les diverses manières de donner le départ d'une course peuvent également avoir une certaine influence. Les genres de départs les plus usités pour une course de descente sont le départ simultané

où les concurrents partent tous ensemble et le départ individuel où les coureurs sont lâchés à intervalles réguliers d'une demi-minute ou d'une minute. Il importe donc de bien déterminer la signification des termes : temps absolu et intervalle de temps.

Le temps absolu est le temps mis par le premier des concurrents pour aller du départ à l'arrivée. Si le départ est commun, le temps absolu est celui du gagnant.

Les intervalles de temps sont ceux qui séparent les temps d'arrivée des divers concurrents. L'intérêt que peut présenter le temps absolu est purement académique lorsque les coureurs prennent le départ ensemble. Il ne révèle pas autre chose que l'établissement d'un nouveau record pour un parcours donné.

Lorsque cependant le résultat d'une course de descente est combiné avec celui d'un slalom, comme c'est le cas pour les championnats anglais ou académiques suisses ou pour l'Arlberg-Kandahar, ce temps absolu prend la force des choses une importance capitale. Le gagnant obtient, en effet, 100 points alors que le nombre des points revenant aux autres concurrents est établi sur la base du rapport entre leur temps et celui du vainqueur. Dans les courses par équipes également, le temps absolu joue un rôle capital.

Pour donner au calcul du temps absolu une base qui ne prête pas au reproche et pour éliminer dans la mesure du possible les erreurs imputables aux changements de température ou à l'influence de l'altitude, il faut observer scrupuleusement les points suivants :

- 1) La montre du starter et celle du chronométreur officiel doivent être accordées et comparées à un intervalle de temps aussi court que possible avant l'heure de départ et aussi rapidement que faire se peut après la course. Lors d'une importante course par équipes, en 1928, la comparaison des montres a révélé une variation entre l'une et l'autre de rien moins que quatre minutes !

- 2) Les appareils de mesure des temps que l'on emploie doivent provenir d'une maison de premier ordre, spécialisée dans la fabrication des montres à rattrapante.

- 3) La montre du starter et celle du chronométreur officiel doivent être jumelles. J'entends par là qu'elles doivent avoir été livrées comme telles par la fabrique après examen et réglage. Des montres jumelles devraient, à peu de chose près, avoir le même degré d'erreur et d'écart.

- 4) L'influence de la température, tout comme celle de l'altitude au-dessus du niveau de la mer, devrait être réduite à rien chez des montres jumelles.

5) Les deux montres doivent être réglées en fin de saison. Que l'on raconte à d'autres que l'âge de la superstition est passé! Nous ne sommes, à cet égard, pas plus avancés que nos ancêtres du Moyen Age. Je connais des montres à rattrapante, achetées avant la guerre, qui sont aujourd'hui encore «en service» et qui n'ont encore jamais su ce que l'on appelle un réglage!

6) La montre du starter doit être pourvue d'une grande aiguille des secondes, dont le cercle gradué est combiné à celui des heures. Il est pour ainsi dire impossible de trouver à acheter des montres de poche de ce type et qui soient exactes. Il ne reste, en conséquence, rien d'autre à faire que d'acquérir une montre à rattrapante «qui va juste». En plus de l'aiguille des secondes, la montre à rattrapante doit avoir une aiguille des heures et des minutes. Il n'est pas absolument indispensable que le starter dispose d'une montre à rattrapante donnant encore des fractions de seconde.

7) Par contre, la montre du chronométrateur officiel doit être une montre à rattrapante permettant également de lire les fractions ( $\frac{1}{5}$  ou  $\frac{1}{10}$ ) de seconde.

8) Les starters croient parfois devoir se fier à leur mémoire. Mais il leur arrive d'oublier l'heure exacte du départ qu'ils retrouvent ensuite tant bien que mal. D'où la nécessité d'avoir un aide-starter dont la tâche essentielle est de relever l'heure exacte de départ. Il devra inscrire cette heure dans un cahier adhoc. Son inscription devra être émargée par lui-même et par le starter. L'aide-starter doit, d'autre part, aussi aider comme juge afin d'éviter autant que possible les faux départs. Lorsqu'on ne peut pas trouver un aide-starter, l'un des concurrents peut être appelé à remplir ces fonctions. Il est utile de le pourvoir d'une montre-bracelet qu'il règle sur celle du starter. Cinq minutes avant l'heure du départ, le starter annonce: «Départ dans cinq minutes, à 11 heures 40». L'aide-starter-concurrent compare alors sa montre avec celle du starter et confirme alors, par écrit, dans son cahier que le départ a été fixé à 11 h. 40. Le starter annonce dès lors les minutes: «cinq minutes... quatre minutes, etc.». Le concurrent contrôle ces minutes sur sa montre et lorsque le starter appelle «une minute» sa tâche est terminée.

9) Le starter ne devrait pas donner le départ aux concurrents en leur annonçant les secondes: «4, 3, 2, 1, départ», car cette méthode incite facilement les concurrents à se mettre en route à «1» et même à «2». Il est de beaucoup préférable de faire comme le S. A. S.: «Prêt!» (trois secondes avant le départ), «Départ!» (comme commandement de départ).

10) Immédiatement après que le dernier concurrent a pris le départ, le starter devrait rejoindre aussi rapidement que possible le chronométreur officiel et celui-ci de son côté, ne devrait pas quitter son poste avant que le starter soit là et ait comparé sa montre avec la sienne.

Voilà pour ce qui concerne le départ. Voyons maintenant comment doit se faire le chronométrage à l'arrivée. Il nécessite en tout cas un chronométreur officiel, un aide-chronométreur et un secrétaire.

L'instrument pour la mesure des temps qui, à ma connaissance, est de beaucoup le meilleur, est la montre à rattrapante Heuer avec étui. Cette montre donne les fractions de seconde et est enfermée dans un étui protecteur. L'appareil est si admirablement construit que le chronométreur officiel peut arrêter l'aiguille des secondes en pressant sur un bouton fixé à un fil et qu'il tient dans la main. Il n'a pas à se soucier de la montre et pas davantage à se préoccuper de la notation des temps. Son travail est de toute simplicité et consiste à voir exactement le moment où le concurrent passe la ligne d'arrivée. L'aide-chronométreur a l'œil sur la montre et dicte au secrétaire les temps que lui indique l'aiguille des secondes et qui ont été fixés à distance par le chronométreur officiel.

La collaboration d'un aide-chronométreur et d'un secrétaire est d'une importance toute particulière pour le chronométreur officiel. Il note lui-même les numéros des concurrents au fur et à mesure qu'ils passent la ligne d'arrivée. Dans les courses importantes, une quatrième personne devrait être disponible à l'arrivée avec une montre à rattrapante de réserve. La meilleure montre de cette espèce peut fort bien, une fois ou l'autre, se mettre à faire grève, juste au moment où l'on attend d'elle le contraire. Si cette catastrophe se produit, la personne de réserve, comme un ange venu du ciel entre en fonctions avec sa montre, qui doit avoir été réglée avec soin sur celle du chronométreur officiel avant que le premier concurrent approche de l'arrivée.

Un problème reste encore à résoudre. On ne peut, en effet, pas demander du secrétaire le plus rapide de noter sans arrêt des temps lorsque deux ou trois concurrents passent la ligne d'arrivée dans l'intervalle d'une ou de deux secondes. Une nouvelle espèce de montre à rattrapante semble pouvoir sortir d'embarras dans des cas semblables. Sa grandeur est la même que celle d'une montre à rattrapante ordinaire. L'aiguille des secondes est munie d'une petite pointe, pareille à une plume minuscule et qui a été encrée. Lorsqu'un participant passe la

ligne d'arrivée, l'aiguille des secondes est abaissée et fait sur le cercle gradué une petite marque. Et si trois ou quatre concurrents arrivent dans un intervalle de temps très court, tandis que l'aide-chronométrateur ou le surnuméraire note les numéros des concurrents, le chronométrateur officiel n'a rien d'autre à faire qu'à abaisser trois ou quatre fois l'aiguille des secondes. Il peut ensuite, en pleine sérénité d'âme, lire les temps inscrits et effacer les marques du cercle gradué pour être prêt à chronométrer de même façon un prochain groupe. Cette méthode est la meilleure que je connaisse.

Nous avons ainsi dit quels sont les éléments d'un chronométrage exact. Il est grand temps que les clubs nationaux se préoccupent de ce problème et mettent un terme à un scandale. Car un chronométrage inexact est un scandale. Le sport ne peut que gagner si les clubs veillent à ce que l'on ne considère comme temps officiels que ceux qui ont été établis par l'emploi d'une méthode qu'ils ont éprouvée et reconnue et en faisant usage de montres dont la fabrication jouit de la confiance des clubs.

D'autres organisations sportives ont élaboré des prescriptions détaillées et précises pour le chronométrage de leurs courses. Pourquoi les ski-clubs ne pourraient-ils pas se décider à faire de même?

*Arnold Lunn.*

## Die elektrische Zeitmessung bei Skiwettkämpfen.

Manche Zeilen sind schon über das Kapitel «Zeitmessung» geschrieben worden, hängt doch das einwandfreie Gelingen jedes sportlichen Wettbewerbes, bei welchem Distanzen zurückgelegt werden, davon ab.

Seit 1928 offizieller Zeitmesser der Union der Motorfahrer-Clubs der Schweiz und seit 1929 offizieller Zeitmesser der Fédération Internationale des Clubs Motocyclistes, war es mir erst Anfang 1930 vergönnt, mich auch bei Ski-Wettkämpfen als Zeitmesser zu betätigen und zwar anlässlich der II. Akademischen Welt-Winterspiele in Davos, des I. Kilometerlancé auf Ski in St. Moritz und des Kombinierten Lauberhorn-Abfahrtsrennen in Wengen. Bei diesen Veranstaltungen bediente ich mich der von der Stoppuhren- und Chronographenfabrik Heuer in Biel speziell für diesen Zweck hergestellten neuen Instrumente, welche in jeder Beziehung tadellos arbeiteten.