Zeitschrift: Macolin : revue mensuelle de l'École fédérale de sport de Macolin et Jeunesse + Sport

Herausgeber: École fédérale de sport de Macolin

Band: 45 (1988)

Heft: 11

Artikel: La technique du pas de patineur (skating)

Autor: Wenger, Ulrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-998507

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: 14.12.2025

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

La technique du pas de patineur (skating)

Ulrich Wenger, chef de la branche Ski de fond, EFGS
Traduction: Evelyne Carrel

Unilatéralité et bilatéralité

En sport, on distingue des mouvements clairement unilatéraux: c'est le cas du lancement du javelot ou du lancement du poids, et des mouvements nettement bilatéraux ou symétriques (course à pied, cyclisme, natation, etc.).

En handball et en basketball, le problème est plus délicat. Si la bilatéralité reste un objectif fondamental à l'entraînement, les joueurs ont toujours une main «forte» qu'ils utilisent de préférence. Avant l'apparition de la technique du pas de patineur, le ski de fond était un sport aux mouvements apparemment symétriques et cycliques. Pourtant, l'analyse biomécanique montre que, même dans l'emploi du pas alternatif, pratiquement tous les coureurs favorisent un côté de manière plus ou moins marquée (la poussée et la longueur du pas diffèrent d'un côté à l'autre). Pour le pas de un on tente certes, à l'entraînement, de changer régulièrement de jambe de poussée mais, en compétition, la plupart des coureurs n'en utilisent qu'une seule: la «meilleure»!

Les formes de mouvements asymétriques dans la technique du pas de patineur

Avec l'apparition du demi-pas de patineur («Siitonen») et son mouvement de poussée unilatérale (qui rappelle le principe de la trottinette), les fondeurs se sont trouvés confrontés aux problèmes liés à cette technique. S'il est vrai qu'à l'entraînement, où le changement de côté était l'objectif de base, aucun problème technique (problème de coordination) n'est réellement apparu, on a remarqué, par contre, en compétition, une unilatéralité effarante chez un grand nombre de coureurs de haut niveau. Ceux-ci privilégiaient leur meilleure jambe de poussée en ne changeant de côté que lorsqu'ils ne pouvaient faire autrement, dans les virages ou les pentes à flanc de coteau par exemple.

Sur le plan théorique, la nécessité d'un changement régulier de la jambe de poussée apparaissait pourtant clairement à chacun:

- Il est nécessaire de changer régulièrement de côté pour éviter un surmenage unilatéral et, donc, pour obtenir une amélioration de la performance;
- Il est nécessaire d'adapter la technique utilisée à la configuration de la piste: dans les virages, c'est la jambe extérieure qui opère la poussée, et sur les tronçons à flanc de coteau, la jambe qui est en aval.

L'évolution vers la technique du pas de patineur proprement dit, avec poussée des deux jambes, a donné naissance, pour des motifs que l'on comprendra aisément, à des mouvements asymétriques.

La forme de base du pas de patineur est un mouvement symétrique avec engagement simultané des bâtons à chaque poussée de jambe. Toutefois, comme un grand nombre de coureurs ne disposent pas d'un équilibre dynamique suffisant (pour glisser sur un ski), ils doivent raccourcir le mouvement toutes les deux poussées de jambe pour ne pas vaciller (raccourcissement de la phase de glisse); de ce fait, ils n'ont pas le temps d'effectuer un engagement simultané des bâtons. On obtient donc une forme de pas de patineur (PDP) avec engagement simultané des bâtons toutes les deux poussées de jambe, soit un mouvement asymétrique. En conclusion, si le skieur change rarement de côté, c'est tout simplement parce qu'il dispose d'une «bonne» et d'une «moins bonne» jambe, d'un «bon» et d'un «moins bon» côté.

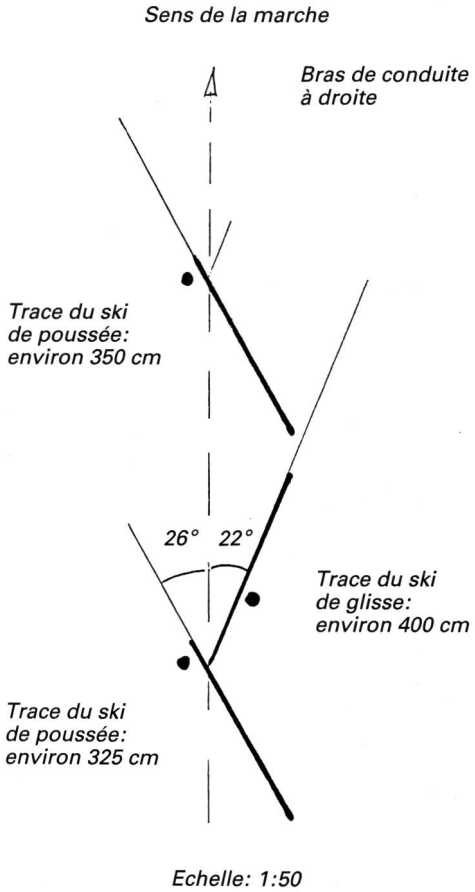
Le pas de patineur asymétrique

Dans les montées et sur les tronçons à flanc de coteau, il devient plus difficile d'engager les bâtons en même temps pour une poussée simultanée; ceux-ci sont donc plantés avec un certain décalage dans le temps et dans l'espace.

Les caractéristiques du PDP asymétrique, qui constitue aujourd'hui la forme de mouvement principale en compétition (jusqu'à 80 pour cent du parcours s'effectue de cette manière), sont les suivantes: engagement décalé des bâtons, celui de «poussée» se faisant en même temps et du même côté que celui de la jambe de poussée alors que le bâton du bras de conduite se plante un peu plus tard, soutenant surtout le mouvement du ski de glisse.

L'asymétrie du mouvement a de quoi surprendre:

- L'engagement des bâtons se fait toutes les deux poussées de jambe seulement;
- L'engagement des bâtons est décalé;
- Sur le côté «poussée», l'engagement du bâton se fait en travers du corps, vers l'extérieur;
- Le bras de conduite va chercher loin en avant et monte très haut, le bâton étant engagé parallèlement au ski de glisse;



PDP asymétrique dans une montée de 12% environ: angles d'ouverture différents, engagement décalé des bâtons, longueur inégale des phases de glisse.

- L'angle d'ouverture des deux skis n'est pas le même (normalement, l'angle du ski de glisse est plus petit);
- La phase de glisse des skis n'est pas la même (celle du ski de glisse est plus longue).

Justification biomécanique de l'asymétrie

Le PDP asymétrique est la forme qu'il convient d'utiliser dans les montées, lors de changements de direction et sur les tronçons à flanc de coteau. Au plat, la forme symétrique est plus appropriée.

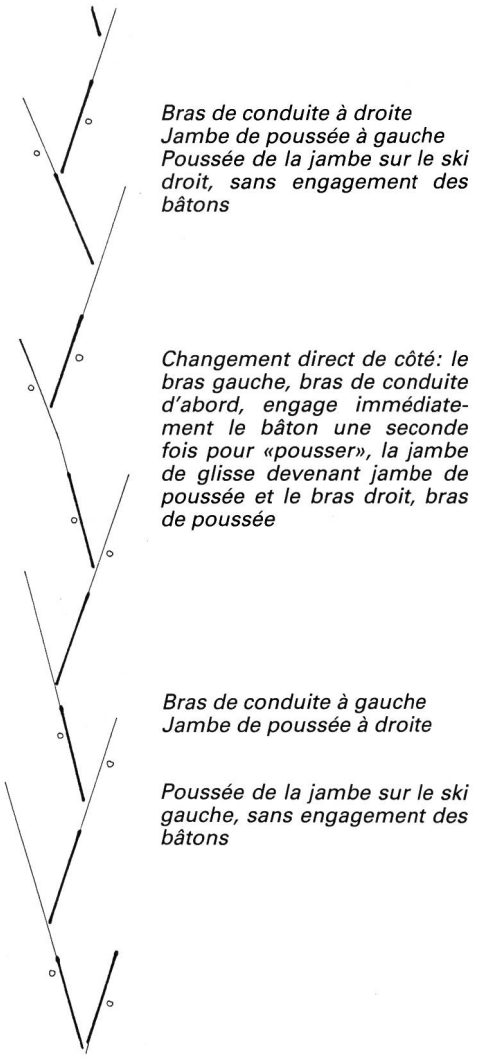
1. Le décalage spatial et temporel dans l'engagement des bâtons (il varie sensiblement suivant les individus) raccourcit les «temps morts» entre les impulsions; le skieur perd donc moins de vitesse, ce qui est capital dans la technique du pas de patineur. Si, dans une montée, il reste en deçà de la vitesse

minimale nécessaire pour obtenir une petite phase de glisse, il se retrouve à l'arrêt et est alors condamné à poursuivre sa progression en ciseau. C'est à la montée que l'on remarque le mieux les différences de technique dans l'emploi du pas de patineur: le bon technicien donne l'impression de progresser sans force, alors que celui qui n'est pas au point se hisse tant bien que mal vers le sommet de la pente. De fait, pratiquement tous les fondeurs parviennent à maîtriser le pas de patineur au plat mais, dès qu'ils se trouvent confrontés à une montée, il leur manque généralement la technique et la force nécessaire pour le maintenir.

2. En décalant ses bâtons dans les montées, le skieur accompagne plus longuement le mouvement de la jambe de poussée qui s'efforce de s'engager loin devant.
3. L'angle d'ouverture plus grand du ski de poussée permet un mouvement plus énergique et plus efficace dans la direction du ski de glisse dont la phase de glisse est plus longue (jusqu'à 15 pour cent) que celle de l'autre ski. L'objectif à atteindre devrait être bien sûr de réussir à exécuter avec un maximum de puissance la poussée de la jambe de glisse également.
4. Dans les montées à flanc de coteau, il est clair que ce sont le ski et le bâton placés en aval qui exécutent la poussée principale en «poussant» le corps vers le haut.
5. Lors de changements de direction (notamment en montée), le bras de conduite est celui qui se trouve à l'intérieur du virage. Le ski de poussée ne s'«ouvre» pas, mais il se place parallèlement au ski de glisse qui, lui, s'ouvre davantage dans la nouvelle direction. La poussée du ski et du bâton extérieurs accélère le mouvement dans la nouvelle direction du ski de glisse. Ainsi, les virages suffisamment larges peuvent être négociés d'une manière techniquement correcte à l'aide du pas de patineur asymétrique. Les skieurs qui ne parviennent pas à changer de côté négocient tant bien que mal le virage ou doivent passer au pas tournant convergent, ce qui est presque impossible dans une montée en pente raide.

Changement de côté et bilatéralité

Même s'ils connaissaient les problèmes inhérents à l'unilatéralité/au changement de côté pour avoir appliqué le demi-pas de patineur, le 90 pour cent des skieurs et des entraîneurs ont longtemps ignoré le PDP asymétrique et n'ont donc pas travaillé le changement de côté d'entrée de jeu; ainsi, au cours de la saison 1987/88, un participant sur cinq n'exécutait pas/ne pouvait pas exécuter le changement de côté dans les courses en «skating». Ne maîtrisant pas la bilatéralité, ils se sont avérés être limités, par conséquent, sur le plan technique.



PDP asymétrique: changement direct de côté

Exemple: un skieur ne peut exécuter la poussée qu'avec sa jambe droite; en d'autres termes, seul son bras gauche peut jouer un rôle de conduite. Dans un virage à gauche en montée, sur une piste à flanc de coteau qui contourne une bosse, il ne rencontrera pas de problème technique particulier:

- Sa jambe placée en aval est sa jambe de poussée;
- Son bras intérieur est son bras de conduite.

Dans un virage à droite, il skiera sans changer de côté (faute de pouvoir le faire) et donc sans tenir compte de l'inclinaison de la piste et du changement de direction. C'est, là, un phénomène que l'on voit malheureusement encore trop souvent dans les courses régionales et locales.

> Il faut savoir qu'il est pratiquement impossible de négocier, à l'aide du pas de patineur, un virage incliné vers l'intérieur dans une montée raide. Il importe donc de tracer les pistes en conséquence.

Pour skier correctement, à savoir de façon adaptée à la piste, le skieur qui pratique le PDP asymétrique doit pouvoir changer de côté (bras de conduite); il doit donc maîtriser la bilatéralité.

Faut-il essayer, en compétition, de changer régulièrement de jambe de poussée/de bras de conduite, même si cela n'est pas nécessaire sur le plan technique? La question reste ouverte. Si un grand nombre de coureurs d'élite maîtrisent suffisamment la technique du changement de côté pour pouvoir l'appliquer au besoin, la majorité skient en privilégiant leur «bon» côté (Maurilio de Zolt par exemple), celui-ci l'emportant nettement sur l'autre, tant du point de vue de la technique qu'en ce qui touche à la condition physique. Mais un Gunde Svan, par exemple, change régulièrement de côté, il faut le savoir, même dans les montées les plus raides, car il vise à obtenir une parfaite bilatéralité et, de ce fait, une sollicitation plus régulière de l'appareil locomoteur. *Le changement de côté en compétition et la bilatéralité parfaite supposent que le skieur possède de bonnes qualités de coordination.*

Entraînement de la bilatéralité

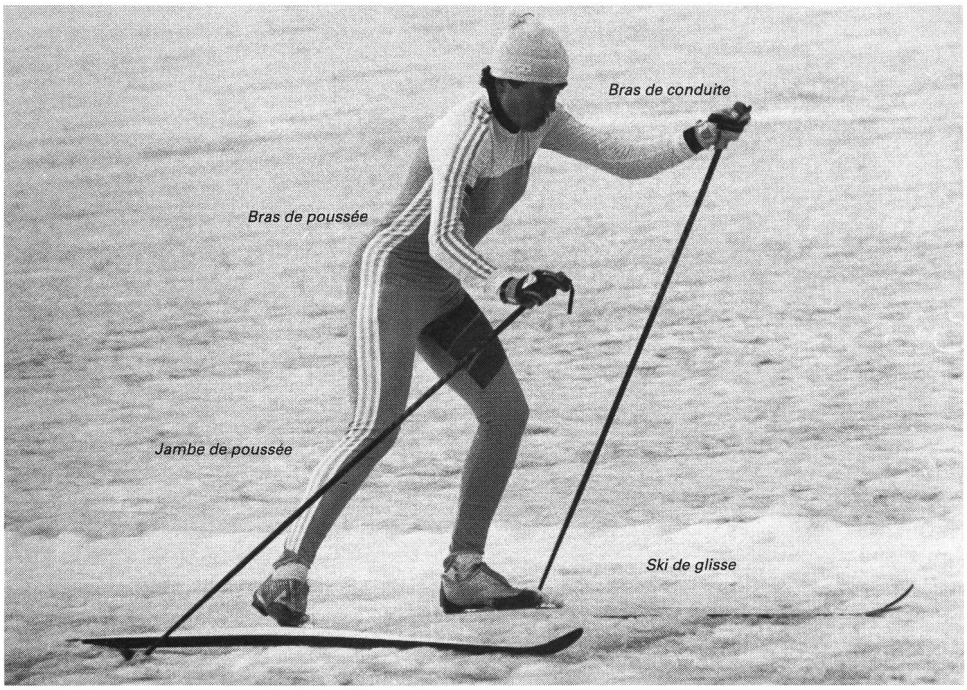
Pour certains skieurs, la bilatéralité ne pose aucun problème. Chez eux, les qualités de coordination et le sens du mouvement sont tels qu'ils peuvent exécuter d'emblée le PDP asymétrique des deux côtés. Ce type de skieurs reste toutefois une exception.

Pour tous les autres, la bilatéralité se pose avant tout et d'abord comme un problème d'ordre intellectuel: il faut commencer par leur faire comprendre pourquoi la bilatéralité est nécessaire et, bien souvent, seule une légère contrainte exercée par l'entraîneur et un contrôle constant permettront d'obtenir des résultats. C'est alors seulement qu'interviennent les qualités de coordination et la technique: comment faut-il exercer et pratiquer le changement de côté?

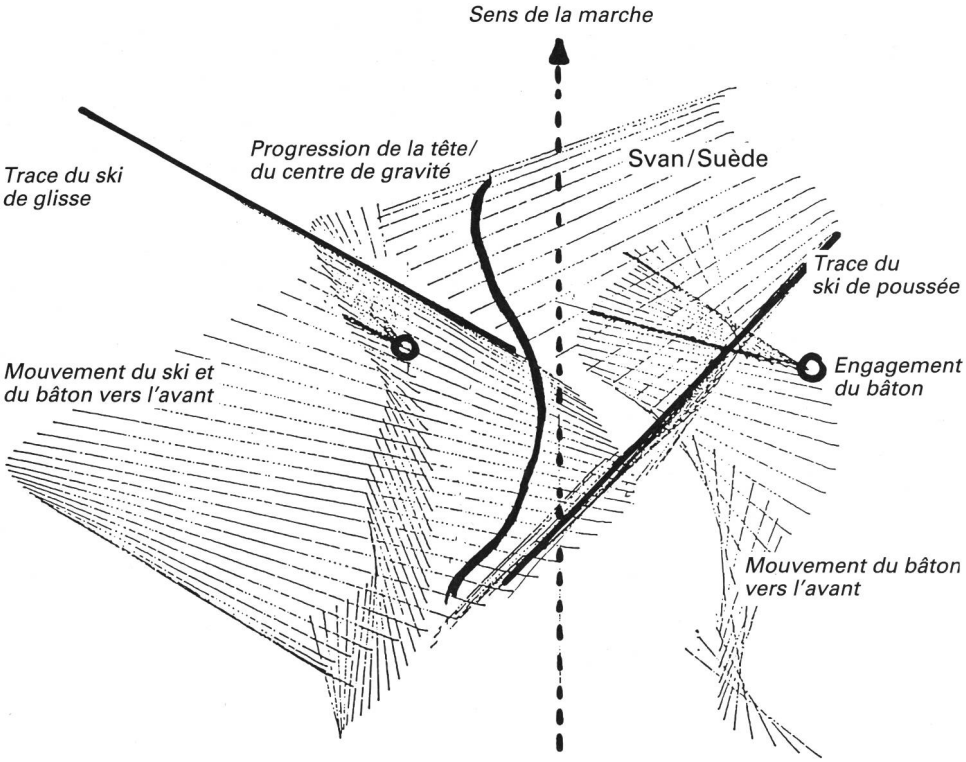
Chez les skieurs pour qui le PDP asymétrique a été exercé de manière unilatérale et est devenu un automatisme, on ne cherchera pas à «corriger» le défaut; il vaut mieux reprendre l'«apprentissage» à zéro. Il leur faudra alors une bonne dose de volonté et de concentration pour «détruire» cet automatisme et pour parvenir à réaliser le mouvement de l'autre côté. Ils devront délibérément exercer le

mouvement de manière unilatérale de l'autre côté, jusqu'à ce qu'il devienne à son tour automatique. Lorsqu'ils auront atteint ce stade, ils pourront passer au changement de côté; le passage du «moins bon» côté au «bon» côté ne pose généralement pas de difficultés, alors que l'inverse est plus ardu. On peut le faciliter en présentant d'emblée la bilatéralité et le changement de côté aux participants (qui ne sont pas nécessairement des débutants, mais des personnes qui «réapprennent») comme des objectifs clefs. On peut entraîner le changement de côté en procédant, par exemple, par une série d'exercices progressifs; pour ce faire, on partira du PDP symétrique avec poussée simultanée des bâtons à chaque poussée de jambe. Ceci suppose que l'on dispose déjà d'un certain équilibre dynamique, qu'on a le sens de la «glisse» sur un ski et qu'on maîtrise la technique de la poussée simultanée des bâtons (quelques heures d'entraînement en technique classique):

- Exercer le PDP symétrique, avec et sans bâtons, en variant l'exécution (cadence rapide ou lente, phases de glisse courtes ou longues, en légère descente/légère montée).
- Ce n'est qu'à partir de ce moment que l'on peut introduire le PDP avec poussée simultanée des bâtons toutes les deux poussées de jambe (mouvement un peu plus simple), en exerçant d'emblée le changement de la jambe de poussée avec poussée simultanée des bâtons. On verra immédiatement apparaître un côté plus «faible» et il faudra l'entraîner tout particulièrement. Le changement de côté peut s'exercer soit avec pas intermédiaires sans engagement des bâtons, soit directement, jusqu'au stade de l'automatisation.
- Introduire de préférence l'engagement décalé des bâtons sur une pente légèrement à flanc de coteau, où l'on pourra tirer parti du terrain en exerçant d'emblée le mouvement des deux côtés. Par la suite, tracer de larges boucles au plat, dans les deux directions. Le changement de côté s'effectue soit avec «pas intermédiaires», sans poussée des bâtons, soit directement (ce qui est plus difficile sur le plan de la coordination). Au plat, tracer des huit, puis effectuer une légère montée en slalom sur une piste large et bien damée, en effectuant le changement de côté correspondant.
- Lors de l'entraînement sur piste, changer délibérément de côté tous les 8 à 10 pas.
- En compétition, changer de côté dans les montées raides (seul le changement direct est possible).
- Entraîner systématiquement le «mauvais» côté.



Cinématogramme: PDP asymétrique en montée, vu d'en haut



Cinématogramme d'un PDP asymétrique (Gunde Svan) dans une montée raide, vu d'en haut (analyse biomécanique de la technique du pas de patineur par le Dr Richard C. Nelson, du laboratoire de biomécanique de la Penn State University, Pennsylvanie, 1986).

Conclusion

Etant donné que le PDP asymétrique constitue la principale forme de mouvement en compétition, il est nécessaire de maîtriser la bilatéralité et le changement automatique de côté pour appliquer correctement la technique du pas de patineur. Des expériences réalisées en tennis de table, un sport où la bilatéralité est entraînée sans être une nécessité absolue, ont montré que l'on peut obtenir une rapide amélioration de la «meilleure» main également en exerçant les deux côtés.

Tout donne à penser que cette remarque s'applique à l'apprentissage du mouvement en général. Ainsi, dans la technique du pas de patineur, un entraînement systématique immédiat de la bilatéralité peut permettre d'améliorer rapidement les deux côtés, même le meilleur.

L'objectif de l'entraînement technique, en ski de fond, doit être *la maîtrise de la bilatéralité, en compétition également.* ■