

Ski de fond: Aspects biomécaniques

Les principales erreurs en ski de fond viennent souvent de mauvaises positions au niveau de la cheville, notamment d'une flexion insuffisante de l'articulation. Des mouvements compensatoires parfois prononcés au niveau des hanches tentent souvent de les corriger.



La flexion des articulations de la cheville et du genou est primordiale surtout chez le débutant (voir tableau «[Basics – Pas standard](#)»). Le fondeur qui effectue une bonne flexion pourra effectuer un pas et une poussée vers l'avant.

Position

La position sur les skis s'adapte en permanence en fonction du terrain et de la vitesse (inclinaison marquée à grande vitesse, position droite à vitesse réduite). Cette position est déterminante pour toutes les phases: positionner – agir – stabiliser. Les déplacements tridimensionnels du centre de gravité – verticaux, horizontaux et latéraux – influencent l'équilibre.

Vertical: L'inclinaison du corps s'adapte à la vitesse du skieur. Elle est marquée à grande vitesse, la position est droite à vitesse réduite.

Horizontal: Le centre de gravité oscille le moins possible de haut en bas (pas de flexion des hanches vers l'arrière) et reste si possible toujours à la même hauteur. Cet élément est directement lié avec la zone de poussée du ski.

Latéral: Le centre de gravité se déplace de côté directement au-dessus du ski lesté (glisser/pousser).

Le critère central pour exploiter la force de manière optimale est la capacité de stabilisation du tronc et des jambes.

Pas

Passer de l'équilibre au déséquilibre, puis revenir à l'équilibre, etc. Veiller à prolonger le pas pour favoriser la glisse. Plus la bascule est longue, plus l'adhérence est bonne.

Basculer vers l'avant (classique), basculer de côté vers l'avant (skating), puis transférer le centre de gravité sur le ski de glisse, stabiliser la position sur une jambe et déplacer les hanches vers l'avant (pas de flexion).

L'amplitude du mouvement et l'engagement de la force augmentent avec l'amélioration de la technique et des capacités physiques (débutants: pas courts peu puissants; chevrons: pas longs avec beaucoup de puissance).

Timing

Le bon timing résulte de l'enchaînement temporel optimal des mouvements clés avec la dynamique. La durée de chaque phase dépend du niveau du fondeur (débutants: même durée pour toutes les phases; chevrons: durée différente pour chaque phase = dynamique)

Dynamique

C'est l'impulsion qui détermine la qualité et la dynamique du pas en ski de fond. L'impulsion résulte de la capacité du fondeur à prolonger le pas durant la bascule et à déployer optimalement sa force.

Source: Harry Sonderegger, chef de sport J+S Ski de fond



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral du sport OFSPO