



Table des matières	page
Avant-propos	1
Introduction, concepts et modèles	2-4
Glossaire des sports de neige	5-6
Glossaire Ski	7-13
Glossaire Telemark	14-16
Glossaire Nordic	17-19
Glossaire Snowboard	20-23
Conclusion	24
Achevé d'imprimer	24

Glossaire des sports de neige

Avant-propos

Riet R. Campell, directeur SSSA

Le manuel de formation clé est paru en 1999. Le modèle d'action contenant les concepts pédagogique, méthodologique et technique a apporté une nouvelle dimension à l'enseignement. Environ 10 ans après leur publication, ces concepts ont été repris dans toute la Suisse pour être appliqués à la majorité des sports.

Lors du Swiss Snowsports Forum 2008, Jeunesse+Sport présentera la version retravaillée du manuel clé qui s'étend à toutes les disciplines sportives J+S. À l'avenir, Swiss Snowsports utilisera aussi ce manuel dans le cadre des cours de formation.

Cette édition Academy est un travail préparatoire pour l'élaboration des nouveaux manuels spécifiques Ski, Snowboard, Nordic et Telemark, dont la publication est prévue pour 2010. Lors du Forum et des cours de perfectionnement, ce numéro Academy servira de base de discussion.

Je remercie les rédacteurs pour leur contribution et pour la bonne collaboration entre les disciplines.

Nous vous souhaitons une bonne lecture, et espérons que vous profiterez pleinement de ce numéro lors des cours de perfectionnement.

Stephan Müller, directeur adjoint SSSA

Le glossaire des sports de neige a pour objectif d'assurer que tout le monde parle le même langage dans le domaine des sports de neige. Une vue d'ensemble des concepts et des modèles est présentée, et certains termes sont définis et expliqués à l'aide d'exemples. Les formulations sont étayées aussi bien sur le plan biomécanique que sur celui des sciences du sport.

À la page 2, vous trouverez une vue d'ensemble avec une classification des modèles et des concepts.

De la page 3 à la page 6, les termes applicables à tous les engins sont expliqués. La présentation commence avec les concepts et les modèles. Ils sont suivis par les explications sur la résistance de la neige, les fonctions des engins de glisse et les mouvements clé.

À partir de la page 7 se trouve le glossaire spécifique complémentaire, propre à chaque discipline de sports de neige. La discipline Ski se concentre sur les formes de virage, le Telemark sur les particularités de ses formes de virage, le Nordic sur les formes de pas et le Snowboard sur les sauts et les figures. Les formulations utilisées peuvent se reporter aux autres disciplines.

Les modèles techniques existants ont été complétés par des formulations propres aux différentes «interactions».

La dernière partie offre une vue sur la planification du travail concernant les nouveaux manuels de formation.

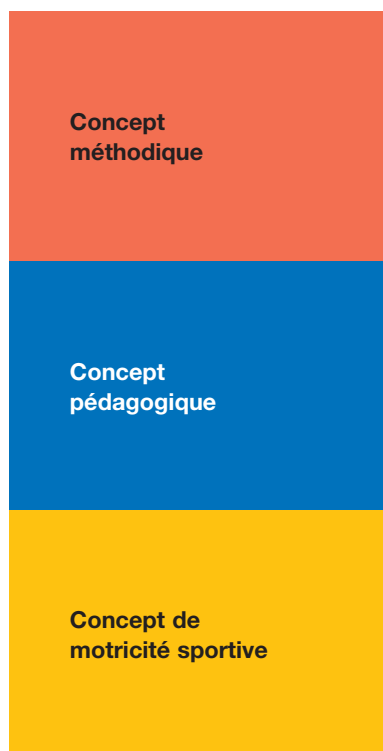
2 Glossaire des sports de neige

Introduction

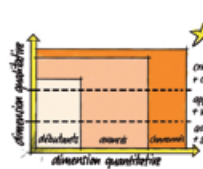
Manuel clé J+S SSSA (2008)

Le manuel clé J+S SSSA (2008) se base sur le manuel «Sports de neige en Suisse – Manuel clé» (1998) et le manuel clé J+S (2000). Ce manuel contient le concept d'enseignement, composé du concept pédagogique (bleu), du concept de motricité sportive (jaune) et du concept méthodologique (orange). Les différents modèles apportent une aide pour la compréhension et l'application des différents concepts. La présentation ci-dessous démontre comment les illustrations et les modèles sont exposés dans le modèle d'enseignement. Le manuel clé

J+S SSSA (2008) est constitué des modèles connus dans les sports de neige. Ceux-ci sont complétés par le «modèle de performance». Conjointement aux modèles techniques propres à chaque sport, ce «modèle de performance» complète le concept de motricité sportive qui concerne tous les types de sport. Actuellement, les concepts et les modèles d'enseignement développés dans les sports de neige s'appliquent à toutes les disciplines sportives.



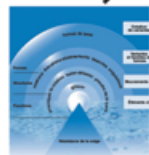
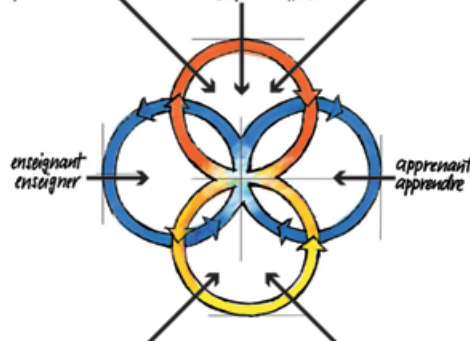
Modèle méthodologique



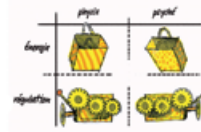
Modèle des niveaux d'enseignement et d'apprentissage



Aperçu des méthodes et cheminements d'apprentissage



Modèle technique pluridisciplinaire



Modèle de performance

Le concept de motricité sportive – idée innovante ou déjà connue?

Examinons d'un peu près la bande jaune. Pour pouvoir transmettre la meilleure technique à l'apprenant, on utilise dans la pratique les quatre domaines du modèle de performance: la coordination, la condition physique, les capacités tactiques et les émotions. Dans les manuels de formation existants, ce modèle de performance était traité, mais de manière isolée:

- «La technique idéale comprend d'une part des éléments de condition physique et de coordination, et de l'autre des composants psychologiques et tactiques.» (SIVS SLM Ski 2000: 29)
- «La tête», «Le cœur» et «La main» (IASS MC 1998: 18)

- Timing en tant que compétence d'action (SIVS SLM Ski 2000: 23)
- Composantes physiques et psychiques dans le domaine technique (J+S ski de fond 2006: 4)

Le modèle de performance intègre ces expressions dans le concept d'enseignement. La bande jaune contient ainsi, en plus du modèle technique («plan de constitution» du mouvement), le nouveau modèle de performance (qualités requises à la réalisation du mouvement sportif). En lieu et place de concept technique, cette bande a été rebaptisée concept de motricité sportive. Le modèle technique et le modèle de performance permettent d'analyser la technique de façon globale.

Abréviations:

MC = manuel clé/manuel de formation clé
MS = manuel spécifique/manuel de formation spécifique

Références:

(édition titre année: page)

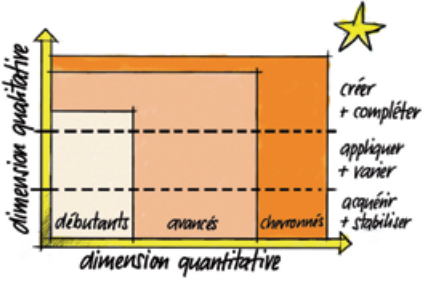
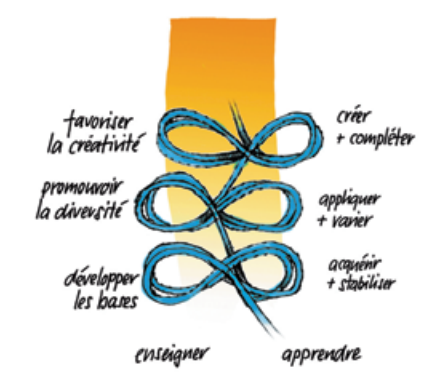
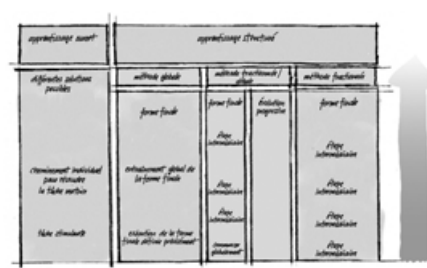
3 Glossaire des sports de neige

Concepts et Modèles

Concept	On nomme concept une idée qui résume une multiplicité d'objets ayant des traits communs identifiables. Les moyens de communications existants entre l'enseignant et l'apprenant sont par exemple expliqués (concept pédagogique).										
Modèle	Les modèles ont pour but de favoriser la compréhension des concepts. Dans le cas présent, il s'agit de toutes les représentations graphiques.										
Terme	Modèle	Remarques									
Concept d'enseignement	Le concept d'enseignement est composé des concepts pédagogique, de motricité sportive et méthodologique. Il synthétise l'interaction existante entre ces différents concepts.										
Modèle d'enseignement (ancien modèle d'action)		Ce modèle contient les composants constituant le modèle d'enseignement. Il décrit visuellement les démarches pédagogiques , les composants moteurs et les cheminements méthodologiques . (J+S SSSA MC 2008: 12)									
Concept pédagogique	Le concept pédagogique décrit la relation entre l'enseignant et l'apprenant. La question « dans quel but? » se pose. Quels sont le sens et les objectifs de la collaboration entre le professeur de sports de neige et l'élève. (IASS MC 1998: 12 et suiv.)										
Modèle pédagogique		Le huit couché symbolise l'échange (dialogue) d'expériences et d'informations pertinentes entre l'enseignant (OEC) et l'apprenant (PTR). (IASS MS SB 2000: 11; ill.: J+S SSSA MC 2008: 13)									
Concept de motricité sportive	Le concept de motricité sportive schématise la genèse des mouvements et des performances dans le sport. La question est aussi de savoir quels sont les éléments techniques à transmettre. (J+S SSSA MC 2008: 20)										
Modèle technique pluridisciplinaire		Le modèle technique peut être considéré comme un plan de construction. Il décrit: <ul style="list-style-type: none"> - Ce qu'il est possible de réaliser avec le matériel (éléments clé), - Comment les mouvements sont structurés (mouvements clé), - À quelles formes existantes l'on se réfère (formes de mouvement). (selon IASS MS Nordic 2000: 13; ill.: IASS MC 1998: 26)									
Modèle de performance	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>physis</th> <th>psyché</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>énergie</th> <td>potentiel de condition physique</td> <td>potentiel émotionnel</td> </tr> <tr> <th>régulation</th> <td>capacité de coordination</td> <td>capacité tactico-mentale</td> </tr> </tbody> </table>		physis	psyché	énergie	potentiel de condition physique	potentiel émotionnel	régulation	capacité de coordination	capacité tactico-mentale	Le modèle de performance illustre les quatre composantes de la performance sportive (potentiel physique, capacité de coordination, potentiel émotionnel et capacité tactico-mentale) en tant que conditions nécessaires à la pratique du sport de loisirs, comme pour le succès en compétition. (J+S SSSA MC 2008: 20)
	physis	psyché									
énergie	potentiel de condition physique	potentiel émotionnel									
régulation	capacité de coordination	capacité tactico-mentale									






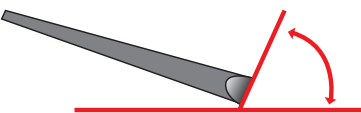

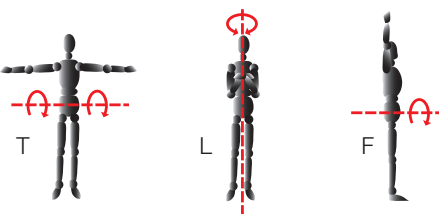
4 Glossaire des sports de neige

Concepts et modèles

Terme	Modèle	Remarques
Concept méthodologique	Le concept méthodologique décrit la façon d'enseigner. Les aspects méthodologiques décrivent le chemin qui mène au but et montrent comment l'enseignement doit être structuré et organisé. (J+S SSSA MC 2008: 36)	
Modèle méthodologique		Ce modèle contient deux axes: celui des formes (dimension quantitative) et celui du timing (dimension qualitative). Il décrit le chemin d'apprentissage individuel (de la sécurité par les références à la liberté par la création), les trois niveaux d'apprentissage (acquérir, appliquer, créer) et les trois groupes d'apprenants (novice, avancé, expert). (J+S SSSA MC 2008: 34 et suiv.)
Modèle des niveaux d'enseignement et d'apprentissage		Ce modèle propose trois niveaux d'enseignement (développer les bases, promouvoir la diversité, favoriser la créativité) et trois niveaux d'apprentissage (acquérir + stabiliser, appliquer + varier, créer + compléter). À tous les niveaux, il est important de fournir des conditions adaptées à l'individu. (J+S SSSA MC 2008: 40 et suiv.)
Aperçu des méthodes et cheminements d'apprentissage		Aperçu des méthodes d'enseignement possibles: <ul style="list-style-type: none"> - Apprentissage non-structuré (ouvert) - Apprentissage structuré <ul style="list-style-type: none"> méthode globale méthode fractionnée méthode combinée (J+S SSSA MC 2008: 42 et suiv.)




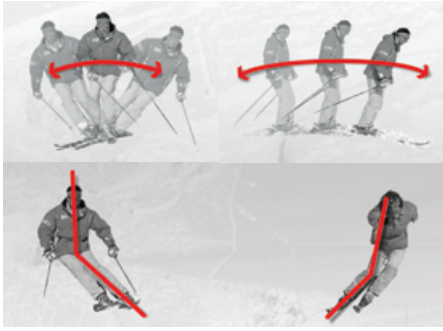
5 Glossaire des sports de neige

Glossaire des sports de neige

Terme	Description	Exemple/complément
<p>La résistance de la neige</p> <p>Rechercher</p>  <p>Utiliser</p>  <p>Réduire</p>	<p>Par la prise de carre, par la rotation (tourner) ou par le lestage (augmentation de l'appui) de l'engin, nous recherchons (augmentons) la résistance entre la neige et l'engin de glisse.</p> <p>Exemple: pour réaliser des virages ou déclencher des sauts, la résistance entre la neige et l'engin de glisse est utilisée.</p> <p>Par la diminution de la prise de carre, par la rotation ou par le délestage (relâchement de l'appui) de l'engin, nous réduisons (diminuons) la résistance entre la neige et l'engin de glisse.</p>	<p>La neige, au contact de l'engin, sert de surface de glisse et offre une résistance qui peut être recherchée ou réduite.</p> 
Propriétés des engins	Les propriétés des engins dépendent de leur forme et de leur construction.	Par exemple: flex, torsion, géométrie entre autres. cf. glossaires spécifiques par discipline.
Fonctions des engins ou éléments clé	Un élément clé est une caractéristique fonctionnelle, une qualité de l'engin au contact de la neige ou d'un autre corps.	La combinaison entre les fonctions de l'engin permet la réalisation de formes.
Glisser		Élément clé permettant à l'engin de se déplacer sur la neige ou un autre corps, à plat ou sur les carres, quelle que soient sa position et sa direction.
Provoquer la rotation (tourner)		Élément clé permettant à l'engin, au contact de la neige ou un autre corps, de se mouvoir autour d'un axe ou d'un centre de rotation se situant à l'avant, au milieu ou à l'arrière.
<p>Prendre de la carre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la prise de carre - Réduire la prise de carre - Changer de carre 		Élément clé permettant à l'engin, au contact de la neige ou d'un autre corps, de varier l'angle engin-neige (angle de carre) ou de passer d'une carre à l'autre (changement de carre).
Lester / délester (prendre appui)		Élément clé permettant à l'engin, en appui sur la neige ou sur un autre corps, de lester (prendre appui) ou de délester (quitter l'appui) les forces agissant sur lui.
<p>Axes corporels</p> <ul style="list-style-type: none"> - axe transversal (T) - axe longitudinal (L) - axe frontal (F) (sagittal) 		<p>Rotation autour:</p> <p>de l'axe transversal: flip (salto)</p> <p>de l'axe longitudinal: spin (vrille)</p> <p>de l'axe frontal: rolls (roue)</p>

6 Glossaire des sports de neige

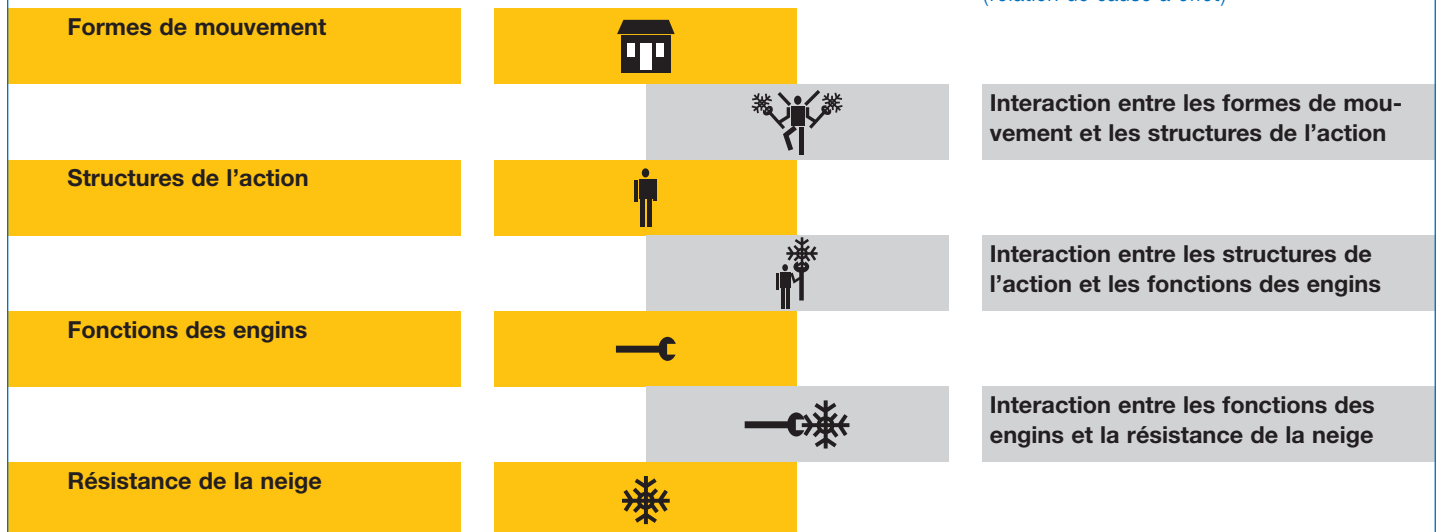
Glossaire des sports de neige

Terme	Description	exemple / complément
Mouvements clé ou structure de l'action	Les mouvements clé sont les composants moteur permettant la mise en action et la gestion des fonctions de l'engin.	Les mouvements clé permettent la mise en action, à travers les chaussures et les fixations, des fonctions de l'engin.
Les rotations (Orientation-rotation)	La direction du regard peut avoir une influence sur les rotations du corps.	«Je vais où je regarde» et non «je regarde où je vais» A. Berthod (1997)
Mouvement de rotation préparatoire	Mouvement de rotation préparation exécuté dans le sens opposé à la direction de la future rotation.	Pour la réalisation de figures, un mouvement de rotation préparatoire est souvent requis.
Pré-rotation	Mouvement de rotation anticipé de certaines parties du corps, sans influence immédiate sur la rotation de l'engin.	 L'intensité de la rotation (mouvement) et l'interruption de la pré-rotation (moment) influence la co-rotation.
Co-rotation	Mouvement de rotation de tout le corps, simultanément et dans la même direction que l'engin.	La co-rotation est principalement possible par une pré-rotation et une réduction de la résistance de la neige. Exception: la rotation (tourner) est provoquée par l'engin (carving, torsion entre autres). 
Contre-rotation	Mouvement de rotation de parties du corps, opposé et simultané à la direction prise par l'engin.	 Lors d'une résistance minimale (mise à plat de l'engin, air, rails, etc.) les forces internes peuvent provoquer une contre-rotation de certaines parties du corps.
Abaissement / élévation (Flexion / extension)	Les mouvements d'abaissement / élévation (flexion / extension) sont possibles grâce aux articulations. Par une flexion / extension des jambes, le centre de gravité peut être élevé ou abaissé.	Les membres (principalement les articulations des jambes, des bras et du tronc dans les sports de neige) peuvent être fléchis ou tendus ensemble ou de manière opposée.
Bascule / angulation		La bascule est une inclinaison dans différentes directions possibles par rapport au plan d'appui. L'angulation permet de prendre de la carre en déplaçant faiblement le centre de gravité. Elle peut assister la bascule pour maintenir l'équilibre.
Phases du virage	Décomposition du virage	cf. glossaire Ski page 10
Phases de la marche	Décomposition du pas	cf. glossaire Nordic page 17
Phases de saut/phases de figure	Décomposition du saut/de la figure	cf. glossaire Snowboard page 21
Interaction	Influence réciproque entre deux ou plusieurs éléments	cf. modèle technique élargi pages 7, 14, 17, 20

Dans l'enseignement du ski, le message technique est étroitement lié au concept pédagogique. Pour observer, évaluer et conseiller efficacement un élève, une connaissance approfondie de la technique est nécessaire. Le modèle technique élargi présenté ici fait office de structure pour le contenu du glossaire Ski. L'attention est portée sur les formes de virage.

Modèle technique existant

Lien fonctionnel
(relation de cause à effet)



ill.: modèle technique élargi 2008

Technique du ski

Par **technique du ski**, on entend un processus global développé dans la pratique et vérifié en théorie. Il doit permettre d'expliquer et de résoudre une tâche motrice. Le but de l'enseignement est de favoriser une technique de ski individuelle, fonctionnelle, ciblée et efficace.

Lien fonctionnel

Dans la technique du ski, **le lien fonctionnel** décrit la **relation de cause à effet**, soit l'interaction, entre le corps, les skis et la neige.

La gestion de l'ensemble corps-ski se fait par:

- le corps (mouvements clé) → mise en action de forces internes
- les skis (fonctions des engins) → utilisation des forces externes

Grâce aux mouvements clé, les fonctions des engins sont mises en action. Ces mouvements clé permettent aussi de **maintenir l'équilibre**. C'est la gestion, tant grossière que fine, des mouvements favorisant l'adaptation constante de la position du centre de gravité, qui permet le maintien de l'équilibre (processus d'équilibrage).

La recherche de la fonctionnalité doit être le but du développement technique personnel. C'est la créativité qui, sur cette base, va permettre à l'expression personnelle (style) de prendre plus d'importance.



Résistance de la neige



Qualité de la neige / caractéristiques de la neige

En fonction de la **qualité de la neige** (fine/grossière-granuleuse, tassée/fraîche, etc.), les **caractéristiques de la neige** varient (agressive, glissante, dure, gelée, etc.).

Fonctions des engins ou éléments clé



Formes des skis et caractéristiques des skis

La **forme et les caractéristiques mécaniques des skis** sont déterminées par leur construction. Elles influencent les **propriétés des skis sur la neige**.

Propriétés des skis sur la neige

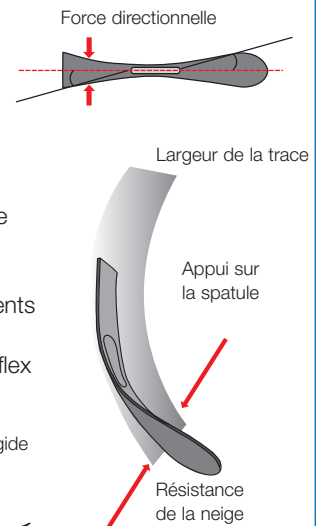
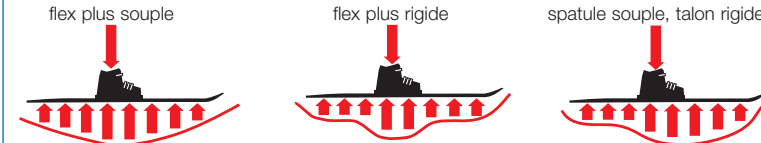
Longueur: Des skis longs sont plus stables, des skis courts sont plus maniables.

Géométrie (spatule large, patin étroit, talon large): Grâce au patin étroit et aux extrémités plus larges, les skis tournent facilement lorsqu'ils sont posés sur la carre et maintiennent la ligne lorsqu'ils sont posés à plat.

Géométrie du talon (angle): Avec les skis à plat, l'orientation des chants au niveau du talon diverge par rapport à la direction de glisse. Les forces directionnelles produites par l'affluence de neige permettent de maintenir la ligne.

Géométrie de la spatule (angle): Avec le ski posé sur la carre, l'angle d'attaque génère des forces qui augmentent la déformation du ski.

Résistance à la flexion: L'élasticité variable, en accord avec les différents segments du ski, permet de modifier la répartition de la pression sous le ski. En principe, un ski au flex souple est plus maniable qu'un ski au flex plus rigide.



Résistance en torsion: Une résistance en torsion plus élevée diminue le dérapage dans un virage coupé. La transmission plus directe des forces produit une prise de carre plus agressive.

Position surélevée: Permettant un plus grand «bras de levier», la position surélevée (obtenue par une plaque sous la fixation ou par la semelle de la chaussure) optimise la prise de carre. La position surélevée favorise aussi des angles de prise de carre plus importants, la chaussure entrant plus tard en contact avec la neige. Le comportement du ski en flexion est ainsi fortement modifié.

Éléments clé

Les skis fonctionnent grâce aux forces résultant du contact avec la résistance qu'offre la neige. Les fonctions des skis sont appelées **éléments clé: glisser, provoquer la rotation (tourner), prendre de la carre, lester/délester (prendre appui)**. (cf. glossaire des sports de neige page 5)

Comportement du ski

La combinaison de mouvements clé provoque la mise en action simultanée de différentes fonctions de l'engin au contact de la résistance offerte par la neige. Le résultat de la combinaison de ces fonctions définit le **comportement du ski**.

Par ex. en carving: la géométrie du ski et l'utilisation des fonctions «glisser», «prendre de la carre» et «lester / délester (prendre appui)», provoquent un changement de direction.



Structures de l'action ou mouvements clé



Mouvements clé

Les **mouvements clé** permettent, à travers les chaussures et les fixations, la mise en action et la gestion des fonctions de l'engin. La différence est faite entre: **rotations (orientation-rotation), abaissements / élévations (flexions / extensions), bascules / angulations**. (cf. glossaire des sports de neige page 6)

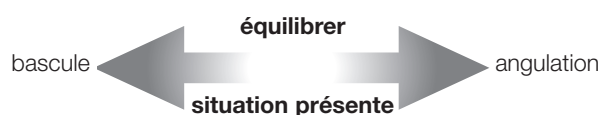
Séquence de mouvements

Une **séquence de mouvements** est une combinaison de différents mouvements clé. Elle est obtenue par une activité musculaire et la mise en action de mouvements, visibles et invisibles, de différentes parties du corps permettant la réalisation d'une tâche motrice.

Dans la pratique: Dans un virage, le skieur joue en permanence avec les mouvements bascule et angulation. L'équilibre peut ainsi être maintenu.

Exemples de mouvements clé combinés:

- **Bascule latérale du corps provoqué par:**
Flexion / extension simultanée et opposée des articulations des chevilles et des genoux
- **Angulation du genou provoqué par:**
Rotation de la cuisse (fémur) au niveau des hanches combinée à une flexion des articulations de la cheville et du genou.
- **Angulation des hanches provoqué par:**
Flexion latérale du tronc et rotation de la cuisse au niveau de l'articulation des hanches.

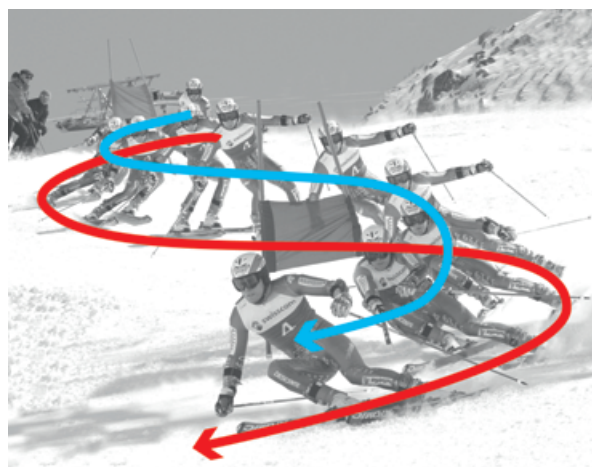


Une séquence de mouvements peut être décrite par les mouvements clé la composant, mais également par l'analyse de **l'évolution de:**

- **La trajectoire suivie par le centre de gravité:**
Trajectoire du centre de gravité
- **La ligne suivie par les skis (trace):**
Trajectoire, orientation et axe de rotation du ski

La trajectoire du centre de gravité a une incidence sur l'efficacité des mouvements (fonctionnalité des mouvements). Les forces agissant ou se répercutant sur le centre de corps du skieur lui permettent le maintien de l'équilibre et la mise en action de mouvements de rotation.

Dans la pratique: Dans un virage, on contrôle la trajectoire du centre du corps grâce à la gestion des différentes forces.



Trace

Dans ce cadre, la **trace** est une expression souvent utilisée. Elle se réfère à l'évolution de la ligne, dessinée par la trajectoire des skis dans la neige. Ce dessin permet de déduire quelle était la ligne suivie, comment les skis ont été guidés et quelle était la séquence de mouvements clé (principe de mouvements).

Formes de mouvement

**Formes et familles de formes**

Une **forme (de mouvements)** résulte, d'une part, de l'interaction entre les fonctions des engins et la résistance de la neige, et d'autre part, des combinaisons possibles entre les différents mouvements clé. Les formes sont réunies en **familles de formes**.

Phases du virage

Le déroulement du virage peut être divisé en **phases du virage**. Dans chaque phase du virage, l'interaction entre forces internes et externes permet la réalisation de la tâche. La gestion des fonctions se réalise au moyen d'un dosage adéquat des mouvements clé. Ce juste dosage permet le maintien de l'équilibre durant toutes les phases du virage.

Phase de déclenchement:

La modification du lestage / délestage (de l'appui) amène à une réduction de la résistance ski-neige. Le déclenchement, résultat d'une combinaison de mouvements clé structurés, n'est pas réversible. Il détermine la phase suivante.

Phase de conduite 1:

Faire dériver et conduire le ski jusqu'aux environs de la ligne de pente, tout en recherchant continuellement la résistance de la neige. L'effet obtenu lors du déclenchement est prolongé par la gestion de l'intensité des mouvements clé (bonnes structures de l'action).

Phase de conduite 2:

Conduire les skis dans la direction souhaitée et conclure le changement de direction initié (par une descente en traversée ou un nouveau changement de direction) en recherchant et en utilisant la résistance offerte par la neige. C'est la gestion de l'intensité et l'enchaînement des mouvements clé (structures de l'action) qui permettra de contrer les forces externes, de maintenir l'équilibre et d'obtenir la sécurité (contrôle de la vitesse).



Interaction entre les fonctions des engins et la résistance de la neige

**Interaction ski – neige**

L'**interaction entre les fonctions des engins de glisse et la résistance de la neige** produit les effets suivants:

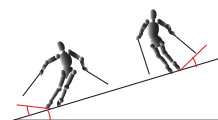
- Les forces internes et externes de l'ensemble skieur – ski sont transmises à la neige par la surface de contact des skis (action).
- À ces forces s'oppose une résistance égale de la neige (réaction).

Les skis sont conduits dans la courbe grâce à l'interaction ski-neige (forces directionnelles).

Dans la pratique: Pour effectuer un virage plus court, je dois augmenter la prise de carre. Il en résulte une augmentation de la résistance entre le ski et la neige, ce qui permet aux skis de suivre la courbe.

En combinaison avec l'élément «glisser», il est possible de provoquer les forces directionnelles suivantes sur la piste:

- Prendre de la carre: augmentation de l'angle de la prise de carre



- Provoquer la rotation (tourner): augmentation de la mise en travers des skis



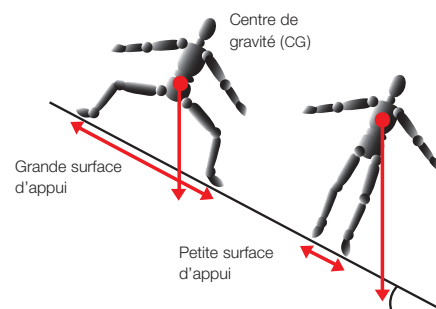
- Lester (prendre appui): modification de la répartition de la pression sous le ski



Interaction entre les structures de l'action et les fonctions des engins

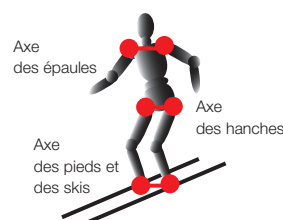
Attitude du corps

L'**attitude du corps** est définie par l'engagement des différents membres. En augmentant la tension musculaire, en élargissant la trace, en alignant le centre de gravité (CG) au-dessus de la surface d'appui, le skieur obtient une meilleure stabilité. Un abaissement (flexion) trop important à la recherche de la stabilité peut réduire la liberté de mouvements. Une attitude du corps constituée d'un abaissement (flexion) et d'un écart des skis adaptés assurant une stabilité et une liberté de mouvements adéquats doit être recherchée.

**Dans la pratique:**

Une attitude du corps stable mais souple et la faculté de se mouvoir instantanément dans toutes les directions, sont les qualités requises pour réagir rapidement face aux éléments nuisant à l'équilibre.

Un skieur dispose de trois **axes d'articulation** dépendant les uns des autres (axes des épaules, des hanches et des chevilles). La combinaison de leur orientation définit l'attitude du corps.

**Dans la pratique:**

Durant un virage, les mouvements permettant la gestion de l'axe des hanches jouent un rôle déterminant (gestion grossière).

Position des skis

La **position des skis** est définie par l'orientation des skis entre eux, et par leur orientation en relation à la neige. Il faut trouver ici un compromis entre la stabilité des appuis et la liberté de mouvement.

**Dans la pratique:**

- Position des skis parallèle et étroite → petite surface d'appui → stabilité des appuis réduite
- Position de chasse-neige (convergente) ou position en ciseaux (divergente) → grande surface d'appui → grande stabilité des appuis

Attitude de glisse

L'image constituée d'une part, par l'attitude du corps et par la position des skis et d'autre part de la séquence de mouvements, détermine l'**attitude de glisse**. Celle-ci est en relation étroite avec les termes suivants:

- Plan d'appui: Surface de contact direct des skis, des bâtons, des mains et/ou de toute autre partie du corps avec la neige.
- Surface d'appui: Surface définie par les points de contact entre skis, bâtons, mains et/ou toute autre partie du corps avec la neige.

Tenue des skis

La **tenue des skis**, qui détermine le maintien de la position des skis, est obtenue par la modification de l'attitude du corps (structure de l'action).

Interaction skieur – skis

C'est grâce à une combinaison nuancée de mouvements clé que les fonctions souhaitées sont actionnées et gérées.

L'**interaction** avec les skis est aussi dépendante des forces transmises par la jambe¹ à la chaussure de ski. Ces forces agissent sur le ski via la chaussure et le système de plaque/fixation.

La gestion fine de l'action est rendue possible grâce aux mouvements de la cheville via la jambe et la chaussure de ski. La gestion grossière est, elle, effectuée par l'action du haut du corps, des hanches et de la jambe dans son entier (cuisse et jambe) via la chaussure de ski.

Restriction:

De par ses caractéristiques, la chaussure de ski limite fortement l'amplitude des mouvements de la cheville.

¹ la jambe est la partie du corps délimitée en bas par la cheville (pied) et en haut par le genou (cuisse)

Interaction entre les formes de mouvement et les structures de l'action



Possibilités de mouvement L'anatomie individuelle et le matériel influencent ses **possibilités de mouvement**. Le tableau ci-dessous décrit dans quelles situations les articulations et les parties du corps sont utilisées lors de la pratique du ski.

Articulation du coude/avant-bras:

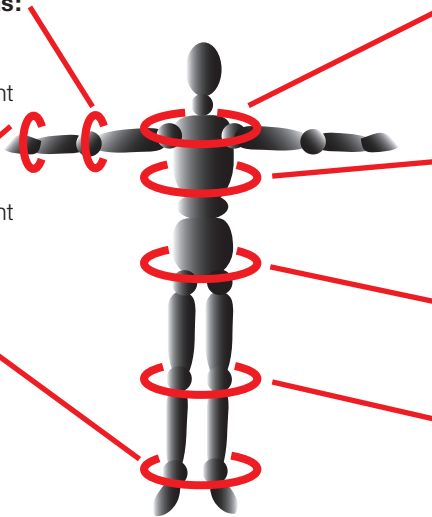
- Équilibrer
- Planté du bâton
- Accompagnement du mouvement

Articulation du poignet/main:

- Planté du bâton (appui, virage)
- Accompagnement du mouvement

Pied/cheville/jambe:

- Gestion fine et mise en action des mouvements; perception (pied/cheville)
- Transmission et gestion des mouvements grossiers et fins via la chaussure de ski vers le ski (base de la jambe)



Articulation de l'épaule/bras:

- Mise en action et/ou gestion de mouvements fins
- Équilibrer
- Stabiliser

Colonne vertébrale/tronc:

- Gestion des mouvements de rotation
- Stabilisation
- Flexions / extensions dans différentes directions

Articulation de la hanche/cuisse:

- Élément principal pour la gestion de mouvements fonctionnels

Articulation du genou:

- Adaptation rapide lors de la gestion grossière ou fine du mouvement

Principes de mouvements

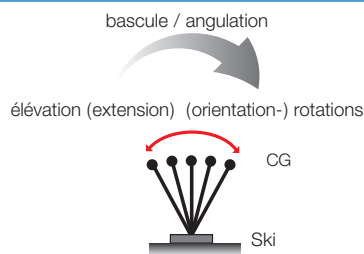
Les **principes de mouvements** sont les différentes combinaisons possibles de mouvements clé. Ils peuvent se répartir en phases et se diviser en principes de déclenchement ou de conduite.

Principes de déclenchement

Caractéristiques

Lien fonctionnel

Cross over

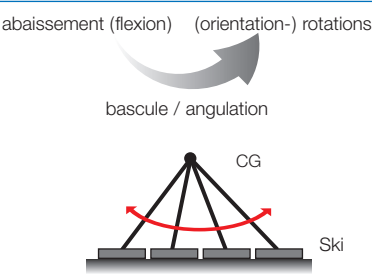


Les fonctions de l'engin «lester / délester (prendre appui)», «prendre de la carre» et «provoquer la rotation (tourner)» sont gérées avant tout par les forces internes résultant des mouvements clé.

Possibilités d'exécution:

- Extension active des deux jambes
- Extension active de la jambe amont
- Extension active de la jambe aval

Cross under

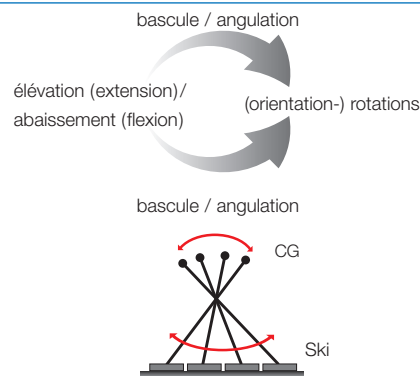


Les fonctions de l'engin «lester / délester (prendre appui)», «prendre de la carre» et «provoquer la rotation (tourner)» sont favorisées avant tout par les forces externes, et sont complétées par les forces internes résultant des mouvements clé.

Possibilités d'exécution:

- Flexion active des deux jambes
- Flexion active de la jambe aval
- Flexion-pivotement sans bascule (piste de bosses)

Mixed






Les fonctions de l'engin «lester / délester (prendre appui)», «prendre de la carre» et «provoquer la rotation (tourner)» sont provoquées en alternance par les forces internes résultant des mouvements clé et par les forces externes.

Possibilités d'exécution:

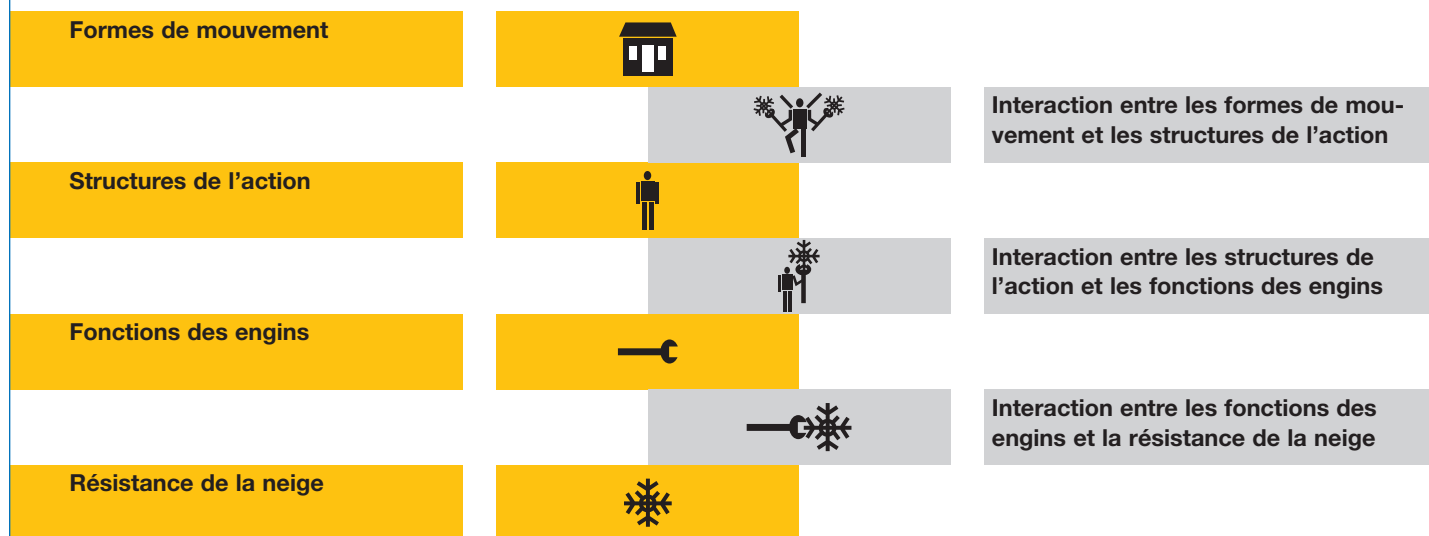
- Flexion et/ou extension opposée des jambes

Glossaire Ski

Principes de conduite	Caractéristiques	Corrélation fonctionnelle
<p>dérapé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en travers des skis marquée - Angle de prise de carre faible 	<p>Conduite exécutée principalement par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotations (orientation-rotation) - Élévation / abaissement (flexion / extension) <p>Réduction du rayon par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la mise en travers des skis (par rotation des hanches) - Déplacement du CG vers l'avant (lestage/appui sur la spatule → l'augmentation de la pression sur la spatule provoque la rotation)
<p>arrondie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en travers des skis moyenne - Angle de prise de carre marqué 	<p>Conduite exécutée principalement par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotations (orientation-rotation) - Bascule / angulation - Élévation / abaissement (flexion / extension) <p>Réduction du rayon par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion au moyen du genou (par la rotation de la cuisse au niveau de l'articulation de la hanche et la flexion du genou, on obtient un mouvement d'une bascule-rotation de la jambe qui est transmis à l'engin via la chaussure de ski) - Déplacement du CG vers l'avant (pression sur la spatule)
<p>coupé</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en travers des skis nulle - Angle de prise de carre très marqué 	<p>Conduite exécutée principalement par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bascule / angulation - Élévation / abaissement (flexion / extension) <p>Réduction du rayon par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'angle de prise de carre (par bascule / angulation) - Déplacement du CG vers l'avant (influence sur la ligne de courbe du ski) ou par un lestage (appui marqué sur le talon du ski (réduction de la longueur d'appui, et par conséquent du rayon du virage, pour un 360 p. ex.)
<p>Variantes d'exécution tactique</p> <p>Déplacement de l'appui (pédalage)</p> <p>Dérive (drift)</p>	<p>Au début du virage il y a différentes possibilités de variantes d'exécution tactique:</p> <p>Par un déplacement de l'appui (pédalage) du ski intérieur au ski extérieur lors du déclenchement du virage, la nouvelle orientation des skis est obtenue plus rapidement et le lestage (la prise d'appui) sur le ski extérieur est effectué plus tôt. La première partie du virage est ainsi raccourcie.</p> <p>Par un délestage (une réduction rapide de l'appui) des skis et par un dérapage latéral dosé, accompagné d'un faible angle de prise de carre, la première partie du virage est raccourcie. En enchaînant par un lestage (une prise d'appui) rapide dans la région de la ligne de pente, on obtient une pression plus élevée que lors d'une augmentation progressive de l'appui, ce qui permet de réduire le rayon dans la deuxième partie du virage.</p>	

Dans l'enseignement, le message technique est étroitement lié au concept pédagogique. Pour observer, évaluer et conseiller efficacement un élève dans le cadre d'une tâche motrice, une connaissance approfondie de la technique est nécessaire.

Le modèle technique élargi présenté ici démontre les relations propres au Telemark à l'exemple de la famille des formes de virage.



ill.: modèle technique élargi 2008

Résistance de la neige

La **qualité de la neige** (fine / grossière-granuleuse, dure / molle, etc.) permet de définir les **caractéristiques de la neige** (agressive, glissante, dure, gelée, etc.).

Fonctions des engins ou éléments clé

Formes et propriétés de l'engin

Ski: cf. glossaire Ski page 8

Fixations:

Les fixations de Telemark permettent une liberté de mouvement vers l'avant. Les possibilités de mouvement sont accrues, ce qui exige une position plus précise du corps.

Talon libre

En Telemark, la situation initiale due à la fixation laisse le **talon libre** en permanence, aussi bien en position de glisse Forward qu'en Switch.

Éléments clé

Les propriétés mécaniques sont déterminées par la construction du ski et ont une influence sur les **éléments clé** caractéristiques du ski: **glisser, provoquer la rotation (tourner), prendre de la carre, lester / délester (prendre appui)**.

Structures de l'action ou mouvements clé

Possibilités de mouvement

Articulation de la cheville:

La partie supérieure de la cheville, une articulation charnière (flexion / extension), et la partie inférieure de la cheville (bascule / angulation, horizontalement et diagonalement), en association avec les articulations des orteils, ont une influence directe sur l'angle de la prise de carre et le lestage (augmentation de l'appui) du ski. Explications supplémentaires: cf. glossaire Ski page 12.

Articulation inférieure

Articulation supérieure



Mouvements clé

Par la mise en action combinée des **mouvements clé**, la structure de l'action peut être construite de façon différenciée.

Formes de mouvement

Phases du virage

Description générale des **phases du virage**, cf. glossaire Ski page 10

Glossaire Telemark

Interaction entre les fonctions des engins et la résistance de la neige



Interaction ski – neige

Interaction ski – neige, cf. glossaire Ski page 10

Interaction entre les structures de l'action et les fonctions des engins



Attitude du corps

Cf. glossaire Ski page 11

Position des skis

Cf. glossaire Ski page 11



Attitude de glisse

L'**attitude de glisse** peut être décrite comme une image instantanée dans la séquence de mouvements, dérivant sur une fonction spécifique. L'attitude du corps (prendre la bonne attitude) et la position des skis constitue l'attitude de glisse.

Tenue des skis

La **tenue des skis** est l'influence active de la position des skis, et est aussi déterminée par les propriétés mécaniques des skis. En fonction de la mise en travers des skis, de l'angle de la prise de carre et du lestage (augmentation de l'appui), des types de trace comme dérapée, conduite ou coupée seront effectuées.

Interaction skieur – ski

Le corps étant relié au ski via la chaussure et la fixation, chaque structure d'action met en œuvre différentes fonctions des engins de glisse. En comparaison au ski et au snowboard, l'association des chaussures (zone de flexion dans la région des orteils) et des fixations de Telemark offre des possibilités de mouvement accrues dans la région du pied. La gestion des actions peut ainsi être gérée davantage sur les deux articulations du pied, sur l'avant de la plante du pied (coussinets) et sur les orteils.

Rotations (Orientation-rotation):

L'orientation-rotation peut se retrouver dans une rotation préparatoire, une pré-rotation, une co-rotation et une contre-rotation (cf. glossaire des sports de neige page 6). Les différentes combinaisons peuvent être utilisées pour stabiliser la descente ou provoquer un changement de direction.

Flexion:

Par un abaissement du centre de gravité, le ski est tout d'abord délesté (diminution de l'appui), pour être ensuite lesté (augmentation de l'appui) lors de l'interruption du mouvement d'abaissement.

Extension:

L'élévation du centre de gravité produit tout d'abord un lestage (augmentation de l'appui), puis un délestage (diminution de l'appui) du ski.

Transition:

Les mouvements de flexion et d'extension des hanches, des genoux et des chevilles propres au Telemark sont désignés par le terme de **transition** dans le jargon de l'enseignement (la jambe avant est tirée vers l'arrière, la jambe arrière est poussée vers l'avant). La transition utilise avant tout la fonction de l'engin «glisser», et permet le changement de pas.

Bascule:

La bascule provoque une diminution de la prise de carre, un changement de carre ou une augmentation de la prise de carre. Elle permet également un lestage (augmentation de l'appui) vers l'avant ou l'arrière du ski. La bascule vers l'arrière leste (augmente l'appui sur) le talon des skis et stabilise la position de Telemark. En raison du talon libre, une bascule vers l'avant déstabilise la position. On est ainsi toujours à la recherche de l'équilibre entre stabilité et liberté de mouvement.

Angulation:

Lors de l'angulation, deux parties du corps au moins forment un angle, sans déplacement important du centre de gravité. Pour le skieur, les mouvements d'angulation les plus importants sont l'angulation des hanches et l'angulation des genoux. Ils fonctionnent comme mouvements de compensation pour la stabilisation et la gestion de l'équilibre. Ils permettent de doser la prise de carre en accord avec la situation et favorisent le lestage (augmentation de l'appui) et le délestage (diminution de l'appui) des skis.

Interaction entre les formes de mouvement et les structures de l'action

**Principes de mouvements**

Les éléments clé et les mouvements clé n'étant jamais le résultat de formes isolées mais toujours de formes combinées, on parle de **principes de mouvements**.

Principes de déclenchement:

Les principes de déclenchement sont toujours des suites de mouvements, constituées d'une combinaison de différents éléments clé et mouvements clé. La dénomination des formes classiques existantes provient des mouvements clé caractéristiques à celles-ci:

- Virage par rotation, déclenchement par pré- et co-rotation
- Virage par élévation, déclenchement par extension-bascule (Cross over cf. glossaire Ski page 12)
- Virage par bascule, déclenchement par extension-flexion-bascule (Mixed cf. glossaire Ski page 12)
- Virage par abaissement, déclenchement par flexion-bascule (Cross under cf. glossaire Ski page 12)

Autres principes:

- Une pré-rotation des hanches peut provoquer un changement de pas plus rapide.
- Une contre-rotation, au moyen de forces internes (musculaires), permet par exemple de ralentir un mouvement de rotation.
- Une sur-rotation, peut être utilisée pour maintenir une pré-rotation. Celle-ci peut cependant avoir une influence sur la position des hanches et mener à un lestage inadéquat du ski intérieur.

Changement de pas:

Durant un virage, un **changement de pas** progressif en position de Telemark a lieu. Le changement de pas est déclenché par extension-flexion-transition. La transition peut être effectuée aussi bien simultanément qu'indépendamment au moyen de la technique «canadienne» (seule la jambe avale est tirée vers l'arrière) ou «norvégienne» (seule la jambe amont est poussée vers l'avant).



La séquence de mouvements du changement de pas est répartie sur l'ensemble d'un virage et peut être divisée en phases du virage:

Phase de déclenchement:

A partir de la position stable de Telemark, tout en réduisant la résistance de la neige, le déclenchement est provoqué par flexion-extension. Le changement de pas commence.

Phase de conduite 1:

En recherchant la résistance de la neige, la transition est réalisée progressivement pour obtenir l'écart du pas idéal.

Phase de conduite 2:

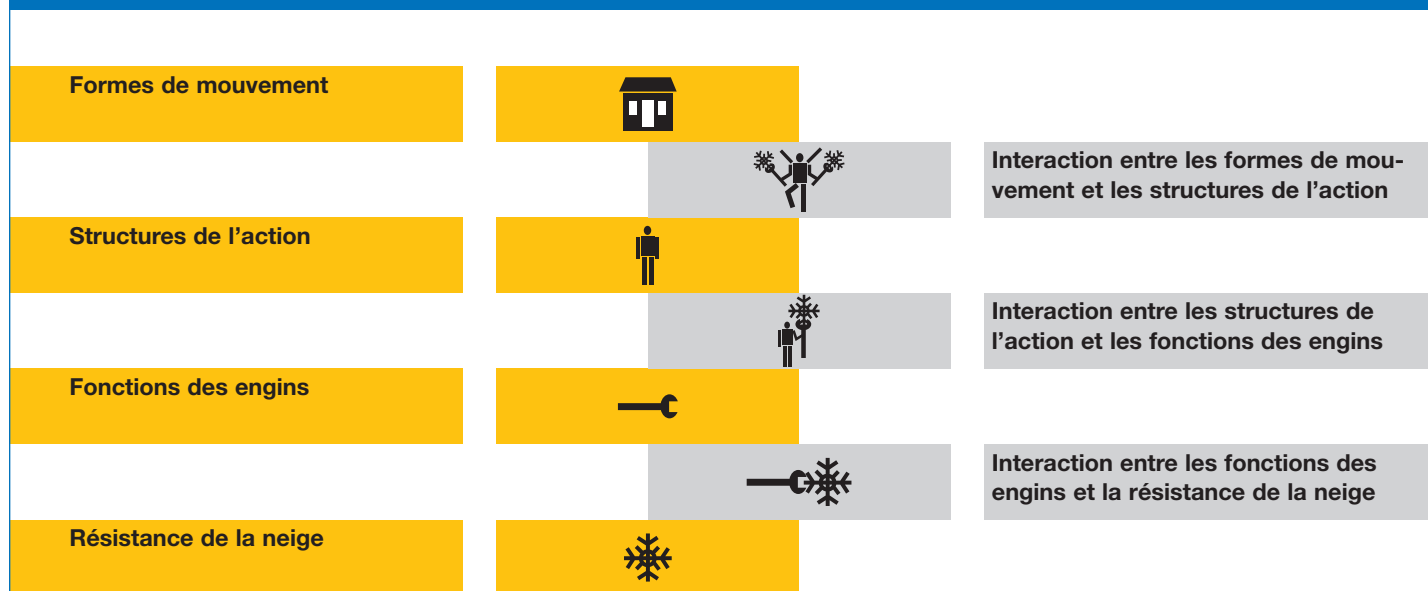
En utilisant la résistance de la neige et en maintenant l'écart du pas, la stabilité et la position de Telemark (positionnement) sont à nouveau recherchées.

Position de Telemark:

À la fin d'une séquence de mouvements, nous nous retrouvons à chaque fois dans une **position de Telemark** stable. En adoptant la position de Telemark, nous compensons l'instabilité frontale provoquée par le **talon libre**. La position nous aide à placer correctement le centre de gravité, et fournit les conditions requises pour mettre en œuvre les principes du mouvement.

Pour observer, évaluer et conseiller efficacement un élève dans le cadre d'une tâche motrice, une connaissance approfondie de la technique est nécessaire.

Les trois pages qui suivent expliquent quelques situations propres au ski de fond, vues sous l'angle de la biomécanique et de la technique. La présentation ci-dessous montre le modèle technique élargi qui sert de structure pour le contenu du glossaire Nordic.



ill.: modèle technique élargi 2008

Résistance de la neige

La **qualité de la neige** (fine, grossière, dure, molle, fraîche, transformée, mouillée, gelée, glacée...) permet de définir les différentes **caractéristiques de poussée et de glisse**.

Fonctions des engins ou éléments clé

Formes et propriétés de l'engin

Longueur, géométrie, flex, résistance à la torsion, cf. glossaire Ski page 8.
Caractéristiques du **talon libre**, cf. glossaire Telemark page 14

Montage des fixations:

- Sur des skis destinés à la technique classique, les fixations sont montées à l'arrière du centre de gravité. De cette manière, la pointe du ski reste dans la trace après la poussée également.
- Sur des skis de skating, la fixation est montée au niveau ou à l'avant du centre de gravité. De cette manière, le ski reste solidaire de la chaussure lorsqu'il est ramené.

Éléments clé

Les formes et les propriétés des engins sont déterminées par la construction des skis et influencent les **éléments clé: glisser, provoquer la rotation (tourner), prendre de la carre, lester / délester (prendre appuis)**.

Structures de l'action ou mouvements clé

Mouvements clé

Cf. glossaire des sports de neige page 6

Formes de mouvement

Phases de la marche

Elles sont divisées en accord avec le travail des bras. Il existe 4 phases avec la poussée simultanée des deux bâtons, et 2 phases avec la poussée alternative des bras.
Cf. MS ski de fond 2000: 20 et suiv.

Interaction entre les fonctions des engins et la résistance de la neige

**Formes de déplacement classiques (poussée à partir du ski à l'arrêt)**

La **poussée à partir du ski à l'arrêt** est utilisée pour le pas alternatif et le pas de un lorsque les skis sont en position parallèle, et pour le pas en ciseaux lorsque les skis sont positionnés en V. Les situations suivantes permettent d'utiliser la poussée à partir du ski à l'arrêt:

- La poussée est réalisée grâce à l'«accroche» existant entre le fart d'adhérence ou le support mécanique d'adhérence (crown p. ex.) et la neige.
- Lors de la poussée, le ski lesté (d'appui) reste à l'arrêt durant un bref instant.
- Simultanément, le ski délesté est lancé vers l'avant du côté opposé.

Dans la pratique: Lors de la poussée à partir du ski à l'arrêt, il est important d'effectuer un mouvement bref et explosif.

Formes de déplacement skating (poussée à partir du ski glissant)

La position en V des skis (position divergente) est une condition requise pour une **poussée à partir du ski glissant**. Les interactions suivantes servent de base pour la poussée à partir du ski glissant:

- La poussée est effectuée en s'appuyant sur la carre intérieure du ski lesté.
- Le ski suit un mouvement vers l'avant, c'est-à-dire qu'il glisse durant la poussée.
- Sur le côté opposé, le ski délesté est ramené.

Dans la pratique: Avec la poussée à partir du ski glissant, il est possible d'obtenir et de maintenir un effet de poussée plus long. Le mouvement de poussée est utilisé durant plus longtemps.

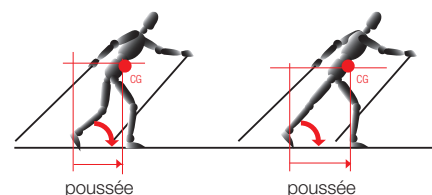
Interaction entre les structures de l'action et les fonctions des engins

**Interaction jambes – skis**

L'**interaction jambes – skis** peut être considérée aussi bien pour les formes de déplacement classiques que pour le skating.

Formes de déplacement classiques

Le degré de rendement entre l'effort fourni et l'effet de poussée qui en résulte contribue à l'amélioration du mouvement de poussée. Comme l'illustration ci-contre le démontre, plus l'effet de poussée produit est important, plus l'angle entre la jambe de poussée et la neige est réduit. Une limite est déterminée par l'adhérence du ski.



Dans la pratique: La jambe lancée en avant devrait être posée loin devant. De plus, la poussée doit être terminée de manière consciente.

Formes de déplacement skating

L'angle de poussée entre le sens du déplacement et le ski de poussée dépend de la vitesse de déplacement.

Pour obtenir un angle réduit entre le sens du déplacement et la position du ski de poussée lors de l'évolution, la vitesse de déplacement doit être suffisamment élevée.

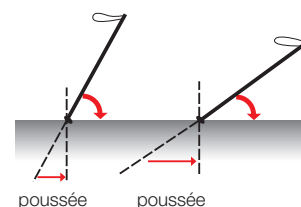
Plus la vitesse de déplacement est élevée, plus l'angle de poussée est faible. Cette règle s'applique bien entendu dans les conditions suivantes: même effort, même fréquence de pas et même terrain.

Interaction tronc/bras – bâtons

L'**interaction entre le tronc / bras et bâtons** s'applique aussi bien pour les formes de déplacement classiques que pour le skating.

Plus l'angle entre le bâton et la neige est réduit, plus l'effet de poussée est grand (voir illustration).

Dans la pratique: Pour obtenir un rendement idéal (diminution de l'angle), le mouvement de flexion des hanches est déterminant.



Interaction entre les formes de mouvement et les structures de l'action

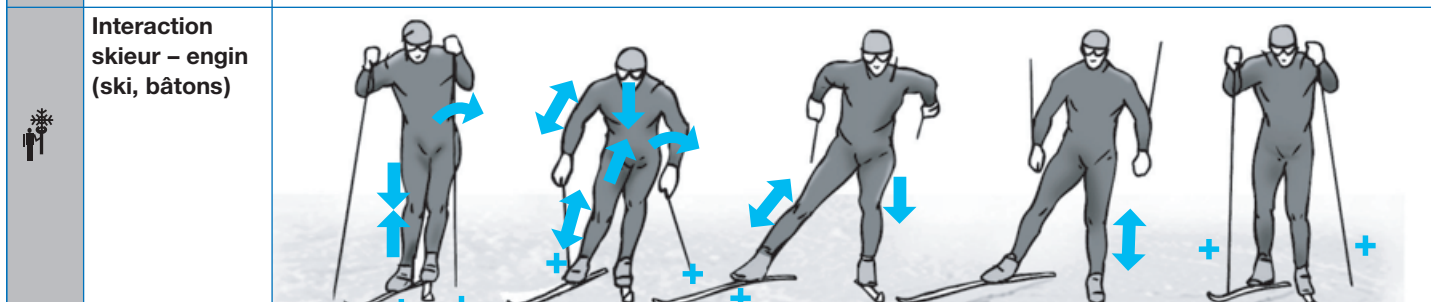


Principes de mouvements Pour les formes de déplacement, les **principes de mouvements** se divisent entre les formes de déplacement classiques avec poussée à partir du ski à l'arrêt, et les formes de déplacement skating avec poussée à partir du ski glissant.

Résumé au moyen de l'exemple de forme de déplacement skating pas du patineur un-un

Description des mouvements	Glisser sur le ski lesté (d'appui). Le poids est réparti sur tout le pied. Les articulations de la cheville, du genou et des hanches sont légèrement fléchies. Les bras sont en avant et légèrement fléchis. Dans la phase de traction, les deux bâtons sont plantés, le haut du corps commence à se fléchir légèrement. Les articulations des jambes se fléchissent. Le corps commence à basculer latéralement et le ski de glisse prend de la carre. Le haut du corps s'oriente en direction de la prochaine jambe de glisse.	Les bras sont situés au niveau du corps et la phase de poussée commence. La jambe de poussée commence à se tendre. La poussée sur les bras est réalisée, les bâtons quittent la neige. Simultanément, la poussée de la jambe se termine et le ski de poussée posé sur la carre quitte la neige. Le corps bascule entièrement sur l'autre jambe et s'oriente à nouveau.	Dans la première moitié du balancé des bras en avant, ceux-ci reviennent au niveau des hanches (sans pause de mouvement). Simultanément, la jambe délestée est fléchie pour être ramener. Le corps se trouve sur le nouveau ski de glisse.	Dans la deuxième moitié du balancé des bras en avant, le haut du corps se tend et le ski délesté est ramené dans la position de départ. La jambe du ski de glisse est légèrement tendue.
-----------------------------------	---	--	--	--

Principe de mouvements Formes de déplacement skating (poussée à partir du ski glissant)

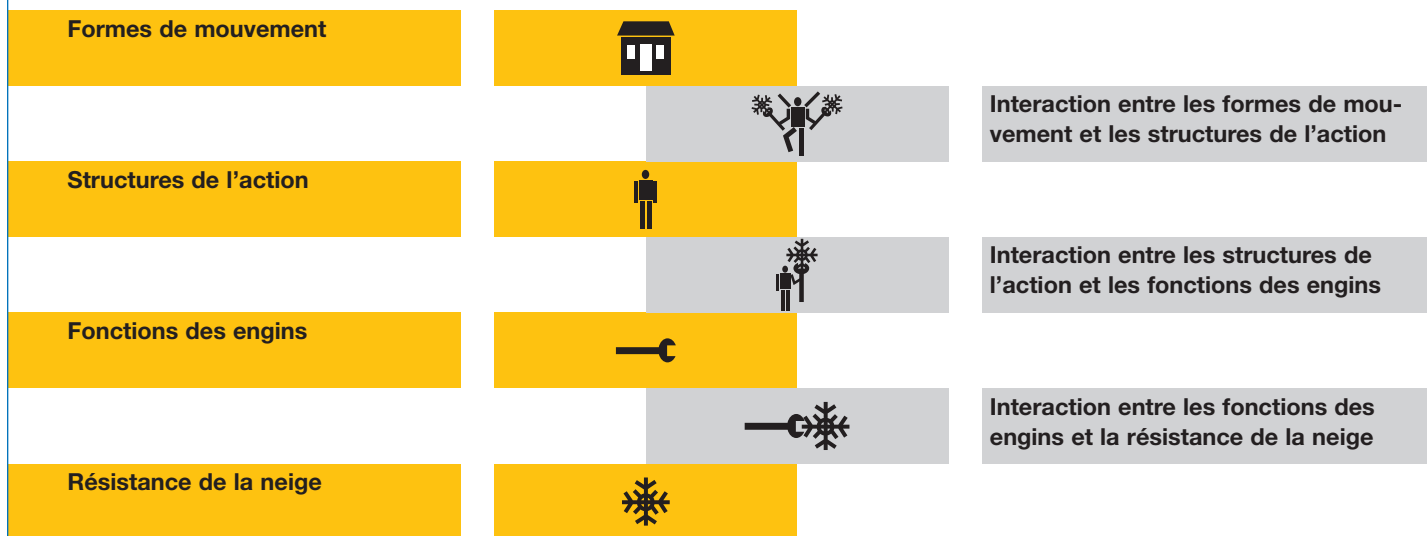


Interaction engin - neige

Jambe de poussée	Jambe de poussée	Phase I: préparer	Phase II: exécuter	Phase III (et IV): ramener	
	Bras	Phase de traction	Phase de poussée	Phase de balancé des bras en avant I	Phase de balancé des bras en avant II
Jambe de poussée	(Orientation-) rotation				
	Bascule				
	Extension				
	Flexion				
Ski de poussée	Glisser				
	Prov. la rot.				
	Prendre de la carre				
	Délester				
	Lester				
Skis	Skis +/-	Rechercher	Rechercher et utiliser	Utiliser	Utiliser
	Bâtons +	Utiliser	Utiliser		

Indication: Le ski et la jambe de glisse ne pas expliquer dans le tableau.

Pour observer, évaluer et conseiller efficacement un élève dans le cadre d'une tâche motrice, une connaissance approfondie de la technique est nécessaire. Les pages qui suivent apportent des explications sur les relations existantes, en biomécanique, en technique, entre les deux. La présentation ci-dessous montre le modèle technique élargi qui sert de structure pour le contenu du glossaire Snowboard. Dans le glossaire Snowboard, l'accent est mis sur les formes de saut et de figure.



ill.: modèle technique élargi 2008

Résistance de la neige

Les **caractéristiques de la neige** (agressive, glissante, etc.) varient selon **la qualité** de celle-ci (fine / grossière-granuleuse, dure / molle, artificielle / fraîche, etc.)

Fonctions des engins ou éléments clés

Shape

Longueur, géométrie, géométrie du nose (angle) et géométrie de la tail (angle),
cf. glossaire Ski page 8

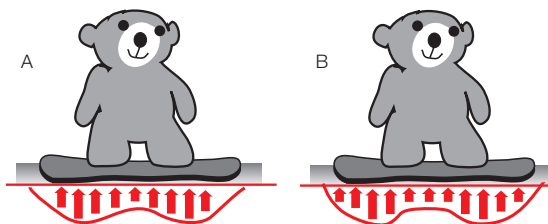
Largeur:

La largeur du snowboard est déterminée par la taille du corps et des chaussures, ainsi que par l'angle des fixations.

Propriétés de l'engin

Résistance en flexion (flex):

En raison de l'élasticité longitudinale variant d'une planche à l'autre, la répartition de la force de résistance de la neige change. L'illustration ci-contre montre une planche souple [A] et une planche rigide [B]. Plus le flex est dur, plus la résistance de la neige agit dans la région du nose et/ou du tail. Cet élément a une influence directe sur le comportement du snowboard.



Dans la pratique: Un snowboard au flex souple est généralement plus maniable qu'un snowboard au flex rigide. Un flex souple permet également de mieux doser le déplacement du poids vers le nose ou vers le tail. Cependant, l'efficacité en pop peut s'en trouver réduite.

Résistance en torsion (torsion):

Une résistance en torsion plus élevée diminue le dérapage dans les virages en carving. En principe, les planches rigides en torsion sont mieux adaptées au carving et au pipe, alors que les planches plus souples en torsion sont utilisées pour les slopetricks et les rails / boxes.



Glossaire Snowboard

Position des fixations	Les fixations peuvent être positionnées de diverses manières sur le snowboard. Généralement, on fait la différence entre le «race-stance» (angle positif à l'avant, angle positif à l'arrière) et le «duck-stance» (angle positif à l'avant, angle négatif à l'arrière).
Éléments clé	Les propriétés mécaniques du snowboard sont déterminées par sa construction et ont une influence sur les éléments clé : glisser, provoquer la rotation (tourner), prendre de la carre, lester / délester (prendre appui) .

Structures de l'action ou mouvements clé

**Mouvements clé**

La structure de l'action peut être construite de différentes manières grâce à la mise en action combinée des **mouvements clé**, cf. glossaire des sports de neige page 6.

Formes de mouvement



Toutes les formes peuvent être divisées en différentes phases. Chaque phase peut ensuite être définie par les principes de mouvements.

Phases de figure / phases de saut

Figure: valse switch backside 360

Phase de préparation:

Établir des bases idéales (par ex. au moyen d'un mouvement de rotation préparatoire).

Phase de déclenchement:

Mouvement de déclenchement de la figure ou d'appel du saut (par ex. par interruption de la pré-rotation).

Phase de figure / phase de vol

Structures de l'action durant la phase de figure/vol.

Phase finale / de réception:

Contrôle de la réception et du sens de la glisse.

Interaction entre les fonctions des engins et la résistance de la neige

**Interaction SB – neige**

L'interaction entre les **fonctions des engins de glisse mis en action et la résistance de la neige** produit les effets suivants: Les forces extérieures (force de résistance de la neige, force centrifuge, etc.) et les forces intérieures produites (via la musculature) par les mouvements clé sont transmises sur la neige par les fonctions de l'engin de glisse. La résistance de la neige qui en résulte permet p. ex. de sauter ou de déclencher un spin.

Dans la pratique: Il est plus difficile de déclencher un spin sur de la neige glacée que sur une neige molle.



Interaction entre les structures de l'action et les fonctions des engins

**L'attitude de base**

L'attitude de base est influencée par la position des fixations. Il faut privilégier une posture adaptée à la morphologie et prête à favoriser la mise en action.

Interaction rider – SB

Le corps étant relié au snowboard par les chaussures et les fixations, chaque structure d'action met en œuvre différentes fonctions de l'engin de glisse.

Orientation-rotation:

L'orientation-rotation (cf. glossaire des sports de neige page 6) provoque presque toujours une rotation du snowboard. L'orientation-rotation existe dans le mouvement de rotation préparatoire, la pré-rotation, la co-rotation et la contre-rotation.

**Bascule:**

La bascule peut provoquer une augmentation ou une diminution de la prise de carre, un changement de carre, ainsi qu'un lestage (augmentation de l'appui) vers le nose ou le tail.

Angulation:

Sur la planche, l'angulation provoque soit une augmentation ou une diminution de la prise de carre, soit une torsion, soit un lestage du nose ou du tail. Au moyen de l'angulation, une position de slide peut p. ex. être gérée.

Abaissement (Flexion):

En exécutant une flexion (abaissement du centre de gravité), le snowboard subit d'abord un délestage (réduction de l'appui) puis, lors de l'interruption du mouvement de flexion, un lestage (augmentation de l'appui). Cet effet peut être facilement expérimenté et confirmé au moyen d'un pèse-personne.

Élévation (Extension):

L'élévation du centre de gravité produit tout d'abord un lestage (augmentation de l'appui) puis, lors de l'interruption du mouvement d'élévation, un délestage (réduction de l'appui).



Interaction entre les formes de mouvement et les structures de l'action

**Principes de mouvements**

Les **principes de mouvements** suivants correspondent aux principaux mouvements clé.

Pré-co-rotation:

Dans la pré-co-rotation, un mouvement de rotation préparatoire est souvent nécessaire pour disposer de suffisamment d'énergie. Exemple: toutes les variantes de spin, flip et inverted. Divers slop-tricks sont également déclenchés à l'aide d'une pré-co-rotation.

Contre-rotation:

La contre-rotation, appelée aussi shifty, trouve son utilisation dans de nombreuses situations. Elle peut par exemple être utilisée pour l'exécution des slides, pour sauter sur un box et/ou en ressortir.

Co-rotation:

Les vases peuvent être engagées et exécutées par une prise de carre ou par une torsion. Le corps effectue simplement une co-rotation.

Co-contre-rotation:

Dans le domaine des figures, la co-contre-rotation est souvent utilisée dans la phase de figure ou la phase de réception. Dans les variantes de spin et de flip, elle permet d'effectuer des corrections fines qui sont importantes en phase finale.

Angulation-bascule:

Dans le domaine des figures, la bascule en direction du nose / tail est souvent appelée angulation-bascule.

Dans la pratique:

La combinaison angulation-bascule permet d'engager les positions de slide/wheelie et d'effectuer un réglage fin de la position.

Abaissement (Flexion)-bascule:

Tous les wheelies et les slides (mais aussi les noseturns et les tailturns) peuvent être déclenchés par flexion-bascule. Ces exécutions sont décrites comme des variantes et ne disposent pas de noms de figure propres. La flexion-bascule aide à maintenir l'équilibre, mais réduit l'«amplitude de la figure».

Glossaire Snowboard

suite






















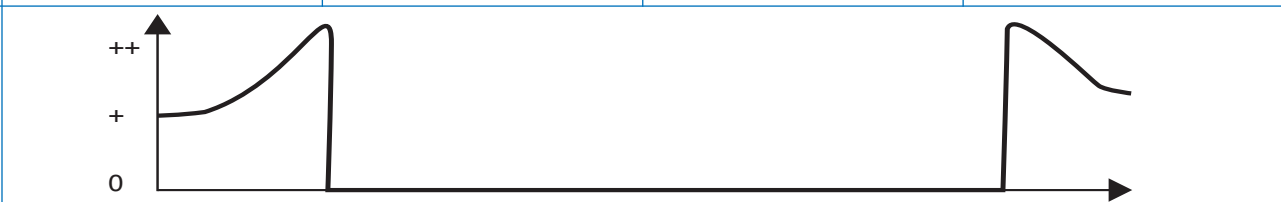
Élévation (extension)-bascule:

L'extension-bascule peut être utile pour obtenir une position de wheelie / slide / noseturn / tailturn extrême. Elle est souvent utilisée de manière inconsciente.

Combinaisons

On observe souvent des **combinaisons** de principes de mouvements. Le style individuel contribue aussi au fait que les principes présentés ci-dessus ne sont pas définitifs ou complets. Les types d'appel propres au ollie et au n'ollie sont des exemples de **principes de mouvements combinés**. Ils sont constitués d'une séquence de mouvements complexes, comprenant aussi bien l'abaissement (flexion) / élévation (extension) que la bascule / angulation.

Résumé au moyen d'un exemple de saut

 <p>Forme de mouvement</p>	 <p>Figure: normal backside 360</p>			
<p>Description des mouvements</p>	<p>Phase de préparation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Position basse et compacte - Mouvement de rotation préparatoire - Pré-rotation 	<p>Phase de déclenchement:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruption de la pré-rotation et, simultanément, appel au moyen d'un ollie dosé - Co-rotation 	<p>Phase de figure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Co-rotation et orientation en position compacte 	<p>Phase de réception:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contre-rotation pour les corrections fines - Légère extension (1), pour pouvoir amortir suffisamment (2) l'atterrissage
 <p>Principes de mouvements</p>	<p>préparation  pré-rotation</p> <p>contre-rotation  co-rotation</p>	<p>préparation  pré-rotation</p> <p>contre-rotation  co-rotation</p>	<p>préparation  pré-rotation</p> <p>contre-rotation  co-rotation</p>	<p>préparation  pré-rotation</p> <p>contre-rotation  co-rotation</p>
<p>Principes de mouvements</p>	<p>flexion  extension</p> <p>bascule  angulation</p>	<p>flexion  extension</p> <p>bascule  angulation</p>	<p>flexion  extension</p> <p>bascule  angulation</p>	<p>flexion  extension</p> <p>bascule  angulation</p> <p>(2) (1)</p>
 <p>Rider – snowboard</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La résistance de la neige est nécessaire pour la pré-rotation. Le SB est donc mis sur la carre. Cette action est effectuée par bascule / angulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - La co-rotation nécessite d'un minimum de résistance. L'interruption de la pré-rotation est coordonnée avec le moment d'appel. - Absence de toute résistance lors du vol. Lors de la phase de déclenchement, la bascule vers le nose est dosée de manière à ce que l'atterrissage se fasse sur les deux jambes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sans résistance, la tension du corps ne contribue qu'au maintien du mouvement. - Exception: éléments de style, mouvements circulaires des bras (corrections fines d'une position en avant ou en arrière), contre-rotation, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lors de l'entrée en contact avec la neige, l'énergie du mouvement (spin, flip, bascule en avant ou en arrière, etc.) peut être interrompue. Cette action est réalisée au moyen d'une flexion (amortissement) et/ou par augmentation de la résistance de la neige (bascule / angulation).
 <p>Résistance SB – neige</p>				

CONCLUSION

Stephan Müller, directeur adjoint SSSA

Avec cette édition Academy, nous réalisons un travail de préparation important pour nos futurs manuels de formation. Quels sont nos projets ?

La stratégie pour nos manuels de formation en sports de neige

Avec ses manuels de formation, Swiss Snowsports a contribué depuis 1999 à l'enrichissement de l'univers du sport. En compagnie de nos 42 institutions et associations membres et en tant qu'organisation pionnière et avant-gardiste, nous souhaitons à l'avenir également continuer notre travail dans le domaine des manuels de formation sportive destinés au corps enseignant en Suisse.

La planification des manuels de formation de Swiss Snowsports

SSSA projette de publier à nouveau ses manuels spécifiques en automne 2010. Le travail d'édition comprend :

- Manuel clé J+S SSSA (2008)
- Introduction. Cette partie se consacre aux concepts de sports de neige se rapportant à tous les engins. L'introduction joue un rôle charnière entre le manuel clé J+S SSSA, applicable à tous les types de sport, et nos manuels spécifiques.
- Manuel spécifique Ski
- Manuel spécifique Snowboard
- Manuel spécifique Nordic
- Manuel spécifique Telemark
- Manuel spécifique Tourism
- Manuel spécifique Backcountry

Objectifs fixés pour les manuels spécifiques

Nos manuels doivent être

- compréhensibles et logiques,
- appropriés et actuels,
- utiles au personnel enseignant.

Ce travail représente sans aucun doute une tâche considérable et exigeante. Nous nous réjouissons de relever ce défi.

Avec ce glossaire, je souhaite plaisir et succès à tous les professeurs de sports de neige, moniteurs et entraîneurs.

Tous les manuels d'enseignement sont à trouver sous: www.snowsports.ch

Achévé d'imprimer La pratique dans les sports de neige

ACADEMY No 13 est un supplément pratique de la revue SWISS **SNOWSPORTS** (4/2008), une publication de l'association homonyme.

Chef de projet Stephan Müller

Chef de rédaction Renato Semadeni

Collaborateurs de rédaction SSSA: Michel Bonny, Vali Gadiant, Alex Languetin, Jürg Marugg, Stephan Müller, Pierre Pfefferlé, Andri Poo, Jörg Roten, Renato Semadeni, Jörg Spörri, Roland Tuchschnid, Christian Wittensöldner; J+S: Domenic Dannenberger, Daniel Friedli, Harry Sonderegger; Swiss-Ski: Peter Lämpf

Interlocuteurs et lecteurs Membres du Swiss Snow

Education Pool et groupes de travail correspondants; membres des commissions de discipline sportive J+S; entraîneurs et athlète de Swiss-Ski; Français: Jean-Luc Buchel, Alex Languetin, Isabelle Liardet, Sandrine Meyer, Pierre Pfefferlé, Amélie Reymond; Italien: Mauro Terribilini

Traductions français MT – Mangisch Translations

Traductions italiennes Mauro Albisetti

Graphiques Atelier J. & L. Zbinden-Mathieu, 3268 Lobsigen

Photos Vali Gadiant, Alex Hüslér, Roman Ineichen, Isa Jud, Christof Köpfli, Stephan Müller, SSSA (autres photos), Swiss-Ski

Adresse de la rédaction SWISS SNOWSPORTS, Rédaction, Hühnerhubelstr. 95, 3123 Belp, info@snowsports.ch

Mise en page et impression Südostschweiz Presse und Print AG, Südostschweiz Print, Kasernenstrasse 1, CH-7007 Chur, www.so-print.ch

Changements d'adresse à communiquer directement à SWISS SNOWSPORTS, Hühnerhubelstr. 95, 3123 Belp, info@snowsports.ch

Prix compris dans la cotisation pour les membres de l'association SWISS SNOWSPORTS.

Droits de reproduction Les articles et les photos publiés dans ACADEMY sont protégés par le droit d'auteur. Toute reproduction ou copie est soumise à l'accord préalable de la rédaction. La rédaction décline toute responsabilité pour les textes et photos qui lui sont envoyés sans son accord.

Tirage 17 600 exemplaires, dont 11 700 en allemand, 4300 en français et 1600 en italien.