ALPINE CANADA ALPIN

DÉVELOPPEMENT À LONG TERME DU SKIEUR DANS LE CADRE DU SKI ALPIN DE COMPÉTITION

MODÈLE ALPIN D'INTÉGRATION NATIONALE – VERSION 2 & VERSION PARA-ALPIN

Remerciements

Remerciements

Comité de direction du DLTS

Stephen Norris, Ph.D., expert du DLTA, Centre canadien multisports, Université de Calgary
Mark Sharp, directeur du développement national, ACA
David Ellis, directeur des sciences sportives, ACA
Benoit Lalande, directeur du développement national, ACA

Collaborateurs

Ken Read, chef de la direction, ACA
Max Gartner, directeur des programmes, ACE
Peter Goodman, directeur général, Fédération des entraîneurs de ski du Canada
Pierre Ruel, directeur technique, Fédération des entraîneurs de ski du Canada
Dusan Grasic, entraîneur-chef technique, hommes
Joan Vickers, Ph.D., auteure de l'ouvrage *The Quiet Eye – Perception, Cognition and Decision Training*, Human Kinetics Publisher, 2007
Laurence Lemieux, entraîneure de ski
Richard Lepage, directeur athlétique de la DLS
Jim Davis, directeur des programmes techniques, Alberta Alpine
Martha Marpole, coordonnatrice des programmes de niveau introduction, Alberta Alpine
Joanna McGee, directrice des programmes de niveau introduction, British Columbia Alpine
Kimberley Amirault, Ph.D., physicologie du sport
Keith Robinson, FESC
Heather Metzger, directrice du développement des enfants, Ontario Alpine
Sarah Applegarth, Active Life Conditioning Inc., entraîneure de musculation et de conditionnement physique

Équipe de conception graphique

Aurélie Botbol
Kyle Marr
Alain Verdier
Josée Rochon - Traduction

Crédits photographiques

Peak Photography
Pentaphoto
Martin Olson Photo (séquences photos)
Panorama Photo
Mark Sharp
John Everly
Robert Kwong
Jesse Porter – Timestamp Multi Media
Jessica Tidswell
Malcolm Carmichael

Assistance aux lecteurs

Veuillez visiter notre site Internet au www.canski.org pour accéder aux dernières mises à jour, téléchargements et erreurs disponibles pour ce livre.

« En ski de compétition, avoir du cœur au ventre est une caractéristique essentielle que tout skieur doit détenir pour être prêt à prendre des chances et des risques. C'est l'élément clé pour être compétitif et être le meilleur. »

-- Thomas Grandi, gagnant de deux épreuves de la Coupe du monde

Table des matières

Table des matières

REMERCIEMENTS 3
AVANT-PROPOS 6
GLOSSAIRE 8
INTRODUCTION 10

LE DLTS DANS LE CADRE DU SKI ALPIN 12
LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DLTS 14

LES CARACTÉRISTIQUES DES STADES DU DLTS 49

APPRENDRE À GLISSER 50
FONDEMENTS DU SKI 52
APPRENDRE À S'ENTRAÎNER 55
APPRENDRE LA COMPÉTITION 59
S'ENTRAÎNER À LA COMPÉTITION 63
S'ENTRAÎNER À GAGNER 66
SKIER POUR LA VIE 68

LA VISION CANADIENNE PORTANT SUR LA TECHNIQUE 70
LES OBJECTIFS DE BASE EN SLALOM 71
LES OBJECTIFS DE BASE EN SLALOM GÉANT 72
LA VISION CANADIENNE PORTANT SUR L'ENTRAÎNEMENT DU SKI ALPIN 73

ANNEXES 74
A1. PROTOCOLES NORMALISÉS POUR LES TESTS DE CONDITIONNEMENT PHYSIQUE D'ACA 75
A2. FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES POUR LES TESTS PHYSIQUES D'ACA 80
A3. NIVEAUX VISÉS POUR LES TESTS PHYSIQUES D'ACA 81
B. AUTRES TESTS POUR LES ATHLÈTES DES ÉQUIPES PROVINCIALES ET DE L'ÉCSA 83
C. FORMATION DES ENTRAÎNEURS 86
D. DÉVELOPPEMENT COGNITIF - ENTRAÎNEMENT À LA PRISE DE DÉCISION POUR LES SKIEURS 90
E. LE TRAÇAGE 95
F. LES TÂCHES DE RÉFÉRENCE EN FONCTION DES HABILETÉS DE VOS SKIEURS 100

RÉFÉRENCES 101

LE DLTS DANS LE CADRE DU SKI PARA-ALPIN DE COMPÉTITION 103

MOT DE LA FIN - Ken Read 132

Avant-propos

« LES MEILLEURS AU MONDE… À TOUS LES NIVEAUX »

Chaque nation aspire à être la meilleure au monde et cela nous amène souvent à faire des comparaisons entre les différentes nations alpines. Entre autres, on parle beaucoup du système autrichien puisque leurs skieurs dominent la scène de la Coupe du monde depuis fort longtemps. Ce système a la chance de bénéficier de subventions gouvernementales qui financent les écoles de sports, en plus de compter sur un grand nombre de skieurs et d'entraîneurs chevronnés à tous les niveaux. La compétition à l'intérieur du système autrichien est féroce et seuls les athlètes exceptionnels parviennent à atteindre le podium.

Que signifie cette notion de compétition à l'intérieur d'un système? Le système de hockey canadien est l'exemple parfait. Étant donné qu'il y a un grand bassin d'athlètes jouant au hockey (plus de 500 000) cela engendre une compétition à l'intérieur du système sportif. La plupart des villes canadiennes possèdent une patinoire et le système peut compter sur d'innombrables entraîneurs chevronnés et passionnés (souvent d'anciens joueurs professionnels) qui travaillent avec les jeunes au niveau introduction. De plus, les médias nous bombardent quotidiennement de nouvelles et d'images ayant rapport au hockey. Les jeunes sont habitués à voir gagner les hockeyeurs canadiens. Ce milieu a pour effet de créer un système qui produit un grand nombre de jeunes joueurs talentueux.

Au Canada, parmi les 20 000 skieurs de compétition, environ 340 skieurs évoluent au niveau de compétition à partir duquel l'Équipe canadienne de ski alpin sélectionne ses athlètes. Même si ce bassin est relativement restreint, la situation du Canada sur le circuit de la Coupe du monde serait encore meilleure si nos 340 athlètes étaient des skieurs exceptionnels.

Au fil des recherches menées sur les structures d'entraînement du ski de compétition au niveau développement, je me suis posé diverses questions pour savoir quelles étaient les qualités nécessaires pour devenir champion de ski. Par exemple : De quelle façon un skieur devient-il champion? Que faisait-il quand il était jeune? Quel était son mode de vie pour parvenir au summum du ski alpin? Quel était le type de système dans lequel il a évolué? Est-ce le système qui lui a permis de progresser ou y est-il parvenu en dépit du système?

Au cours du processus d'élaboration du présent document, j'ai eu l'occasion de m'entretenir avec de nombreux coureurs de niveau mondial. Voici donc certaines de leurs réponses aux questions posées :

Quelle était la fréquence à laquelle vous pratiquiez le ski alpin dans votre jeunesse?	« Je skiais beaucoup. On terminait l'école à l'heure du dîner et je skiais pratiquement tous les jours. Je skiais environ cinq jours par semaine. Je descendais et remontais sans arrêt. »
Quelle était la quantité d'entraînement et de compétition que vous faisiez?	« J'adorais la compétition. Jusqu'à l'âge de 14 ans, je m'entraînais quatre ou cinq jours par semaine. J'habitais tout près de la station de ski et le ski de soirée était excellent. »
Quel était le type d'entraînement que vous faisiez?	« J'adorais m'entraîner dans les tracés et mes entraîneurs devaient m'arrêter. C'est tout ce qui comptait pour moi. Je détestais perdre une course. J'essayais toujours de rattraper quelqu'un. Faire du ski était comme marcher; les skis étaient comme un prolongement de mon corps. Le besoin de gagner ne s'est jamais estompé. Très jeune, j'avais déjà la confiance pour foncer. J'ai toujours skié comme ça. »
Comment êtes-vous devenu l'un des meilleurs skieurs?	« J'ai toujours eu un bon entraîneur et j'ai fait beaucoup de choses intéressantes en entraînement. Ma mère et mon père se sont toujours beaucoup intéressés à ce que je faisais et ils participaient à l'organisation des courses. » « J'adorais les sports. J'ai toujours skié vite et j'aimais skier dans les sous-bois lorsque j'étais très jeune. » « J'ai travaillé beaucoup sur ma technique à partir de 8 ans. Gagner une course était ma récompense qui me motivait. Le ski c'était ma passion; c'était ma vie et tout ce dont je me souviens. J'ai pratiqué beaucoup de sports à l'école. J'ai toujours eu de la facilité dans les sports, mais j'étais toujours impatient de retourner sur les pentes. »

Au cours d'un récent voyage, j'ai eu l'occasion de discuter avec deux entraîneurs célèbres : Ante Kostelic, le père et entraîneur de la légendaire Janica Kostelic et d'Ivicia Kostelic, son frère, et Anders Pearson, le père et entraîneur d'Anja Pearson. Je leur ai posé sensiblement les mêmes questions et je n'ai pas été surpris d'obtenir pratiquement les mêmes réponses.

Leurs enfants skiaient presque tous les jours et pratiquaient aussi la gymnastique, l'athlétisme, le soccer et la natation. Faire beaucoup de ski, essayer différentes choses et pratiquer divers sports faisaient partie du mode de vie de ces familles. Très jeunes, ils faisaient des activités intéressantes sur les skis, dont de nombreuses longues descentes sans arrêt axées sur divers objectifs. Toutefois, pendant l'été, il était très important pour la famille de prendre un temps de repos du ski.

Dès les premières phases de développement, les deux entraîneurs avaient conçu et mis en application un plan. Ils s'étaient engagés à suivre une vision à long terme et avaient conçu des plans d'entraînement en blocs de trois ou quatre ans en vue de la préparation pour les Jeux Olympiques d'hiver de Salt Lake City. Ce plan a évidemment réussi puisque leurs enfants sont entrés dans l'histoire. Le plan était relativement simple : être un athlète complet, skier beaucoup et rester heureux.

J'ai été étonné d'apprendre comment Janica s'entraînait en parcours entre l'âge de 9 et 12 ans. Ante m'a expliqué qu'il plantait des branches de sapin dégamies dans la neige, en guise de piquets, en les inclinant vers l'intérieur du virage pour éviter que les skieurs y touchent. Il intervenait très peu, mais changeait constamment le parcours. Les skieurs pouvaient faire mille virages par jour autour des branches. Cela représente de cinq à six mille virages par semaine pendant trois ans! Ce type d'entraînement (c.-à-d. adaptabilité constante) correspond précisément aux périodes critiques entre l'âge de 9 et 12 ans où l'on doit entraîner la réaction et l'adaptabilité.

Un fait intéressant à noter est que les réponses fournies révèlent une tendance marquée : être un champion ne repose pas uniquement sur la génétique. En outre, le cheminement d'un athlète exige un engagement de la part de la famille, des entraîneurs compétents et un milieu dans lequel le skieur peut s'épanouir. Il s'agit de développer son savoir-faire physique (c.-à-d. lui faire découvrir de nombreuses activités sportives en bas âge) et inspirer l'amour du sport de façon créative. C'est aussi de cultiver la passion de « gagner » en exposant l'athlète aux milieux appropriés en temps opportun. Il est évident que les premières années de développement de ces champions de ski ont été déterminantes dans leur évolution.

Bon nombre de leçons peuvent être tirées en examinant le cheminement de ces meilleurs skieurs. Il est clair que les enfants doivent faire beaucoup de ski lorsqu'ils sont jeunes, qu'on doit s'efforcer de mettre en place des programmes bien planifiés afin d'instaurer tous les bons ingrédients au bon moment et qu'on doit insuffler un esprit de compétition agréable à tous les niveaux.

Notre concept de poursuite incessante pour être « LES MEILLEURS AU MONDE… À TOUS LES NIVEAUX » signifie que l'on doit adopter une approche professionnelle, à partir du niveau introduction jusqu'à l'équipe nationale, dans tous les aspects du ski de compétition en incluant les clubs, les parents, les bénévoles, les organisateurs, les commanditaires, les entraîneurs, les athlètes, etc. Nous devons utiliser à bon escient nos connaissances et notre expertise dans la gestion de chacun des éléments du développement à long terme du skieur. En outre, nous devons établir des stratégies dans la planification des courses, diriger d'excellents programmes dans les clubs de ski, former des entraîneurs compétents, offrir des expériences mémorables de grande qualité et faire le suivi des athlètes, gérer les programmes d'études et les coûts, et ce, tout en ayant un but commun d'améliorer l'expérience du ski et d'obtenir des résultats favorables pour notre sport.

Nous devons établir une philosophie sous-jacente de gagnant et avoir confiance que nous faisons toujours de notre mieux pour rendre le ski de compétition amusant. Nous voulons bâtir une société saine et des êtres humains respectueux par le biais du ski de compétition. Notamment, n'oublions pas que la population canadienne ressent un grand sentiment de fierté nationale lorsque le nombre de médailles aux Jeux Olympiques est supérieur à celui des autres nations.

Mark Sharp
Alpine Canada Alpin
Directeur du développement national

Glossaire

Glossaire

ACA
Alpine Canada Alpin

ADAPTATION
Désigne la réponse à un stimulus ou une série de stimuli entraînant des changements fonctionnels ou morphologiques dans l'organisme. Le niveau ou le degré d'adaptation varie selon le potentiel génétique de l'individu. Toutefois, des recherches en physiologie ont repéré les tendances générales de l'adaptation. Ainsi, les principes directeurs de certains processus d'adaptation tels l'adaptation à l'endurance musculaire et l'adaptation à la force maximale ont été clairement définis.

ÂGE CHRONOLOGIQUE
Désigne le nombre de jours et d'années écoulés depuis la naissance. La croissance, le développement et la maturation se produisent sur l'axe de l'âge chronologique, cependant, le niveau de maturité biologique d'enfants du même âge chronologique peut différer de plusieurs années. La croissance et la maturation sont des processus intégrés grâce à l'interaction des gènes, des hormones, des éléments nutritifs et du milieu physique et psychosocial de l'individu. C'est l'interaction complexe de tous ces facteurs qui régit la croissance, la maturation neuromusculaire et sexuelle, ainsi que la métamorphose physique générale ayant cours durant les vingt premières années de la vie.

ÂGE DE DÉVELOPPEMENT
Représente l'interrelation entre la croissance et la maturation par rapport au temps. Le concept du développement s'applique également aux habiletés sociales, émotionnelles, intellectuelles et motrices de l'enfant. Les termes croissance et maturation sont souvent employés de façon interchangeable, mais ils réfèrent à des activités biologiques distinctes. La croissance désigne les changements progressifs, observables et mesurables du corps concernant entre autres, la taille, le poids et le pourcentage de matières grasses. La maturation, quant à elle, désigne les changements structuraux et fonctionnels du système qualitatif qui se produisent lorsque l'organisme progresse vers la maturité, par exemple, lorsque le cartilage du squelette se transforme en os.

ÂGE D'ENTRAÎNEMENT EN SKI
Désigne le nombre réel d'années où le skieur est exposé à un milieu d'entraînement en ski. Même si un enfant peut joindre un programme de ski à tout âge, il est plus courant et bénéfique de commencer au stade « Fondements du ski » vers l'âge de 6 ans.

ÂGE SQUELETTIQUE
Désigne la maturité du squelette qui est déterminée par le degré d'ossification (processus de formation des os) du système osseux. Cette mesure de l'âge tient compte du degré de maturation des os, non pas par rapport à leur taille, mais par rapport à leur forme et à leur position les uns par rapport aux autres.

AUTOMATISATION
Désigne un état de performance qui s'accomplit avec une régularité déterminée.

CAPACITÉ D'ENTRAÎNEMENT
S'applique au potentiel génétique de l'athlète lorsqu'il réagit à un stimulus donné et s'y adapte en conséquence. Certaines personnes définissent la capacité d'entraînement comme la réceptivité des individus à l'égard des stimuli d'entraînement, à différents stades de croissance et de maturation.

CROISSANCE
Désigne les changements progressifs, observables et mesurables du corps concernant entre autres la taille, le poids et la constitution du corps humain (répartition pondérale des muscles, du gras et des os).

DLTA
Le modèle de développement à long terme de l'athlète (DLTA) représente un cadre de travail général qui a été créé en 2006. Pour lire le document intégral, veuillez consulter le site Web à www.ltad.ca.

DLTS
Le modèle de développement à long terme du skieur (DLTS) est un guide propre au ski alpin qui a été créé par Alpine Canada Alpin dans le but de guider les entraîneurs, les administrateurs, les directeurs de programme et les parents dans l'utilisation des approches scientifiques du développement à long terme du skieur dans le cadre du ski alpin de compétition.

FESC
Fédération des entraîneurs de ski du Canada

MAIN
Modèle alpin d'intégration nationale

MATURATION
Désigne les changements structuraux et fonctionnels du système qualitatif qui se produisent lorsque l'organisme progresse vers la maturité, par exemple, lorsque le cartilage du squelette se transforme en os.

PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT
Désignent les moments opportuns au cours du développement d'un athlète où l'introduction d'une composante d'entraînement physique ou motrice (les 5 qualités fonctionnelles : vitesse, endurance, force, habileté et souplesse) est le plus favorable pour obtenir un gain significatif.

PIC DE CROISSANCE RAPIDE-SOUDAINE
Désigne la poussée brusque de la taille du jeune à la puberté (aussi appelé pic de vélocité de croissance ou PVC).

SAVOIR-FAIRE PHYSIQUE
Fait référence à la combinaison harmonieuse et complexe des déterminants de la condition motrice alliés aux habiletés sportives.

SPORTS À SPÉCIALISATION HÂTIVE
Ces sports comprennent les sports acrobatiques et artistiques tels que la gymnastique, le plongeon et le patinage artistique. Ces sports diffèrent des sports à spécialisation tardive parce qu'ils nécessitent l'apprentissage d'habiletés très complexes avant l'atteinte de la maturité. Ces habiletés complexes sont plus difficiles à apprendre une fois le processus de maturation terminé.

STADES DE DÉVELOPPEMENT
Désignent les différents stades du modèle de DLTS que l'athlète devra franchir à partir du niveau introduction en ski de compétition jusqu'à ses réussites sur la scène internationale de la Coupe du monde. Les sept stades du modèle de DLTS sont : Apprendre à glisser, Fondements du ski, Apprendre à s'entraîner, Apprendre la compétition, S'entraîner à la compétition, S'entraîner à gagner et Skier pour la vie.

VOLET ÉLITE
Représente un bassin d'athlètes démontrant des qualités et des aptitudes à réaliser de hautes performances à chaque niveau.

Introduction

En 1999, Alpine Canada Alpin a publié un document intitulé *Modèle alpin d'intégration nationale*, également connu sous l'acronyme « MAIN ». Sous la direction d'Istvan Balyi et de Dee Dee Haight, et en collaboration avec le Comité consultatif sur la haute performance (CCHP) et la Fédération des entraîneurs de ski du Canada (FESC), le MAIN a été conçu à partir des principes du modèle de développement à long terme de l'athlète (DLTA).

Étant donné que l'acronyme MAIN est déjà bien connu par la collectivité du ski de compétition, la présente version du modèle de développement à long terme du skieur (DLTS) s'intitule MAIN – version 2.

Le document MAIN – version 2 se veut un guide-ressources à l'intention des entraîneurs, des gestionnaires, des administrateurs, des parents, des enseignants et des bénévoles qui jouent un rôle dans le développement des jeunes skieurs de compétition. Le MAIN – version 2 est considéré comme la suite du document original MAIN et fournit davantage de détails au sujet des particularités de chacun des stades de développement.

Depuis de nombreuses années, les entraîneurs hautement compétents travaillent principalement avec les athlètes de haut niveau. Toutefois, l'un des messages fondamentaux que nous souhaitons véhiculer dans le MAIN – version 2 est l'importance de pouvoir compter sur des entraîneurs très compétents qui travailleront avec les enfants et les adolescents dès les premiers stades de développement en ski alpin.

Le MAIN – version 2 permet d'établir les cheminements du développement du skieur et des performances à partir du niveau club jusqu'au niveau de l'Équipe canadienne de ski alpin. Il procure un cadre de travail quant à la démarche à suivre ainsi que des balises pour tous les intervenants liés au développement des skieurs. Ce document ne doit pas être perçu comme une série de règles rigoureuses, mais plutôt comme une série de principes directeurs qui vous éclaireront dans la prise de décisions.

Les clubs et les régions continueront d'avoir la latitude nécessaire pour mettre en application les principes du modèle de DLTS, car on sait que les programmes reposent sur divers facteurs : la taille du club, les catégories d'âge des membres, le nombre de clubs dans la région, la philosophie du club, la durée de la saison de ski, les relations avec la station de ski et l'école de neige, le bassin de bénévoles et la disponibilité d'entraîneurs compétents.

Alpine Canada Alpin a pour but de s'assurer que chaque enfant qui adhère au système du ski alpin de compétition aura toutes les possibilités nécessaires pour franchir les différents stades de développement afin d'atteindre le plus haut niveau souhaité dans la pratique du sport. Même si l'objectif principal du MAIN – version 2 est de pouvoir produire le plus grand nombre de skieurs de compétition capables d'atteindre le plus haut niveau, ce document sert également d'assise pour que les clubs et les entraîneurs encouragent et appuient les participants de chacun des niveaux à atteindre leur plein potentiel et à pratiquer le ski alpin toute leur vie.

« Je suis une athlète depuis de nombreuses années. J'essaie de maintenir la même passion, le dévouement et l'amour du sport dans les situations d'adversité et de réussite. »

Emily Brydon

Le DLTS dans le cadre du ski alpin

À partir de l'enfance jusqu'à l'âge adulte, toutes les personnes franchissent les mêmes stades de développement. Toutefois, la période et l'intensité des changements sur les plans physique, mental et émotionnel varient d'une personne à l'autre.

Tout programme complet et efficace, à la fois pour les skieurs et les entraîneurs, repose sur l'identification du stade de croissance et de développement dans lequel se situe chacun des athlètes.

Le ski alpin fait partie des sports à spécialisation tardive. C'est-à-dire que les habiletés motrices fondamentales doivent être acquises dans les premiers stades, par la pratique de divers sports et différentes activités, tout en développant les habiletés techniques et tactiques du ski. Une démarche de préparation et de performance à long terme est utilisée afin d'améliorer les possibilités de réussite en ski à chacun des niveaux. Il est important de comprendre qu'un athlète ne peut atteindre son plein potentiel en prenant des raccourcis, car ce dernier risque grandement d'avoir des lacunes sur le plan d'habiletés ou d'aptitudes essentielles lorsqu'on néglige une composante de son développement.

Skieur canadien de 14 ans

On sait maintenant que le système de classement des jeunes skieurs en fonction de leur âge chronologique n'est pas une méthode particulièrement efficace pour établir un milieu de compétition juste, sécuritaire et motivant ou pour planifier et mettre en application des programmes de développement.

Les enfants du même âge peuvent démontrer un grand écart sur le plan des habiletés physiques et motrices ainsi qu'en matière de développement mental, social et émotionnel. Idéalement, il serait préférable d'établir des catégories de compétition selon le développement physique et de maturation des jeunes skieurs plutôt qu'en fonction de l'âge chronologique. Cependant, il n'existe aucun système de classement viable et fiable de ce genre à l'heure actuelle.

Bien que les stades reposent sur une échelle mobile, le modèle de DLTS démontre que les dernières années du stade Fondements du ski et les stades Apprendre à s'entraîner et Apprendre la compétition constituent les stades les plus critiques dans le développement à long terme de l'athlète. D'ailleurs, certaines personnes prétendent que ces stades peuvent soit favoriser, soit freiner l'épanouissement de l'athlète.

Par conséquent, il est important que les programmes d'entraînement à ces stades fassent appel à des entraîneurs expérimentés qui sont capables de bien communiquer avec les jeunes athlètes et de répondre à leurs besoins de façon raisonnable. Si on ne parvient pas à exploiter le potentiel des skieurs aux stades critiques, ces derniers auront de la difficulté à acquérir certaines habiletés plus tard.

Il est important de souligner que les jeunes skieurs qui sont soumis à un entraînement inefficace pendant ces stades, risquent d'être incapables de corriger leurs problèmes au cours des stades S'entraîner à la compétition et S'entraîner à gagner.

De nombreuses personnes oeuvrant dans différents sports s'entendent pour dire « qu'une journée d'apprentissage dans les dix premières années de la vie correspond à cinq journées d'entraînement compensatoire dans les stades de développement ultérieurs. »

Les sept stades du DLTS

Les éléments clés du DLTS

01. La règle des dix ans
02. Les fondements des qualités athlétiques
03. L'âge de développement versus l'âge chronologique
04. La spécialisation
05. Les périodes critiques pour développer de façon optimale la capacité d'entraînement
06. Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel
07. La périodisation
08. La planification de l'entraînement
09. La planification en vue de la compétition – gestion du calendrier de courses
10. Les nouvelles initiatives
11. L'école, les coûts et les camps de ski
12. Concevoir un programme pertinent de DLTS
13. Le système canadien du ski alpin de compétition

1. La règle des dix ans

Des études scientifiques ont démontré qu'un athlète talentueux doit s'entraîner au minimum 10 ans, ou 10 000 heures, pour atteindre un niveau élite dans la plupart des sports. Ce qui représente en moyenne trois heures d'activité physique quotidienne pendant dix ans.

Cette hypothèse est corroborée par l'ouvrage *The Path to Excellence*, qui analyse de façon exhaustive le développement d'athlètes olympiques américains ayant participé aux J.O. entre 1984 et 1998. L'ouvrage révèle que :

- En moyenne, les athlètes olympiques américains avaient commencé à pratiquer leur sport vers l'âge de 12 ans pour les garçons et de 11,5 ans pour les filles.
- Lors de leur cheminement des cinq premiers stades de développement, les médaillés olympiques étaient plus jeunes (entre 1,3 à 3,6 ans) que les athlètes qui n'avaient pas remporté de médailles. Ce qui laisse supposer que les athlètes médaillés avaient développé leurs habiletés motrices à un plus jeune âge. Cependant, il faut éviter que les athlètes se spécialisent trop tôt dans un sport à spécialisation tardive.

Pour le skieur de compétition canadien, le cheminement de son développement commence vers l'âge de six ans. La période critique pour acquérir les habiletés fondamentales se situe entre l'âge de 6 et 12 ans. À partir de 11 ou 12 ans, le skieur participe à des programmes de ski plus spécifiques et amorce la période dans laquelle s'applique la règle des dix ans. Pour les disciplines de vitesse, l'apprentissage des habiletés spécifiques peut commencer plus tard.

LES DISCIPLINES TECHNIQUES

- Les habiletés techniques fondamentales doivent être acquises avant l'âge de 11 ou 13 ans (c.-à-d. à la fin du stade Apprendre à s'entraîner). L'athlète atteindra le niveau international vers l'âge de 21 ans ou plus.
- Pour les athlètes ayant une maturation tardive, la fin du stade Apprendre à s'entraîner peut se situer un an plus tard.

LES DISCIPLINES DE VITESSE

- L'entraînement spécifique commence vers l'âge de 14 ou 15 ans (c.-à-d. au stade S'entraîner à la compétition). L'athlète atteindra le niveau international vers l'âge de 24 ans ou plus.

Le développement du skieur de compétition canadien commence vers l'âge de six ans.

2. Les fondements des qualités athlétiques

Les fondements du mouvement et les déterminants de la condition motrice doivent être enseignés de façon amusante et en situation de jeu. Les habiletés fondamentales du ski doivent ensuite être enseignées et comprendre le développement des habiletés sportives générales.

Les habiletés motrices fondamentales + les habiletés fondamentales du ski = LE SAVOIR-FAIRE PHYSIQUE
Le SAVOIR-FAIRE PHYSIQUE fait référence à la maîtrise des habiletés motrices et sportives.
Le SAVOIR-FAIRE PHYSIQUE doit être développé avant la poussée soudaine de croissance à l'adolescence.

La liste ci-dessous répertorie une grande variété de mouvements et d'habiletés motrices qui composent le bagage de savoir-faire physique exploré et exploité dans quatre environnements différents : le sol, l'eau, l'air et la glace.

Les fondements du mouvement dans la pratique de tous les sports sont développés dans le cadre de trois activités :

Athlétisme : courir, rouler, sauter ou lancer.
Gymnastique : les déterminants de la condition motrice tels l'agilité, la coordination, l'équilibre et la vitesse (ACEV).
Natation : pour des raisons de sécurité aquatique, pour découvrir l'équilibre et la flottabilité dans l'eau.

L'enfant qui n'a pas acquis ces habiletés motrices fondamentales éprouvera de la difficulté dans la pratique des sports.

Les meilleurs skieurs au monde sont considérés comme les athlètes les plus complets, tout sport confondu. Notamment, les skieurs doivent détenir des qualités athlétiques supérieures ainsi que des capacités d'adaptation et de spontanéité en raison des changements de terrain constants, jumelés aux forces exercées sur le skieur et la vitesse, et des exigences physiques et cognitives du sport. Les skieurs de compétition doivent, d'abord et avant tout, être de bons athlètes puisque le ski est un sport extrêmement exigeant. Les fondements de ces habiletés doivent être acquis au cours des quatre premiers stades de développement : Apprendre à glisser, Fondements du ski, Apprendre à s'entraîner, Apprendre la compétition.

Poussée des jambes ou des mains | grimper | mouvement giratoire | galoper | planer | sautiller | expression corporelle sur glace sauter | bondir | sauter à la perche | courir | avironner | gambader | glisser | nager | rouler

Équilibre/centrage | roulade | esquive | mouvement giratoire | flottement | atterrissage | position d'attaque affaissement/chute | rotation | arrêt| étirement/curling | balancement | torsion/tourner

3. L'âge de développement versus l'âge chronologique

LES ATHLÈTES AYANT UNE MATURATION TARDIVE
Étant donné que les programmes de compétition reposent sur une structure en fonction de l'âge chronologique, les athlètes dont la maturation est tardive sont grandement désavantagés par rapport aux autres jeunes du même âge qui peuvent présenter une différence de développement pouvant aller jusqu'à quatre ans. En théorie, les athlètes dont la maturité est tardive passeront plus de temps dans la période d'apprentissage optimale des habiletés. Par conséquent, ces derniers auront souvent acquis de meilleures compétences pour devenir des athlètes de haut niveau à condition qu'ils aient bénéficié d'un entraînement de qualité pendant cette période et qu'il continue de pratiquer le sport.

PIC DE CROISSANCE RAPIDE-SOUDAINE ET LE DLTS
Le pic de croissance rapide-soudaine fait référence à la poussée brusque de la taille du jeune à la puberté. Pour établir ce pic, on doit mesurer la taille de l'athlète (en position debout) tous les trois mois (quatre fois par année). Le pic est ensuite déterminé en repérant le taux de croissance le plus élevé. Par conséquent, la structure de l'entraînement avant et après cette période est importante.
Afin de bien mesurer la taille, demandez à l'athlète d'enlever ses chaussures et de se placer dos au mur. Assurez-vous que les talons, les fesses, le dos et les épaules reposent contre le mur. Placez une équerre à dessin à angle droit avec le mur et touchant à l'apex (le plus haut point) de la tête. Demandez à l'athlète d'inspirer profondément puis de s'éloigner du mur. (La taille est ensuite mesurée en centimètres, en arrondissant au demi cm le plus près; p. ex., 165,5 cm).

PIC DE CROISSANCE RAPIDE-SOUDAINE ET PROCESSUS DE MATURATION CHEZ LES FILLES (12 ANS + 2 ANS)
Chez les filles, le pic de croissance rapide-soudaine se produit vers l'âge de 12 ans. La première manifestation physique de l'adolescence est habituellement le développement de la poitrine, qui survient peu après le début de la poussée de croissance, suivi de l'apparition des poils pubiens. L'apparition des premières règles se produit plus tard au cours de la poussée de croissance, après l'atteinte du pic de croissance. Généralement, le moment où ces développements surviennent peut précéder ou suivre l'âge moyen de deux ans ou plus.

PIC DE CROISSANCE RAPIDE-SOUDAINE ET PROCESSUS DE MATURATION CHEZ LES GARÇONS (14 ANS + 2 ANS)
Chez les garçons, le pic de croissance rapide-soudaine est plus intense que chez les filles et se produit habituellement deux ans plus tard. La croissance des testicules, des poils pubiens et du pénis est liée au processus de maturation. Le pic de croissance significative de la force survient environ un an ou plus après l'atteinte du pic de croissance rapide-soudaine lorsqu'il y a une augmentation du taux de testostérone. Ainsi, les athlètes masculins présentent des caractéristiques démontrant un important gain tardif en force. Comme pour les filles, le développement chez les athlètes masculins peut précéder ou suivre l'âge moyen de deux ans ou plus. Cependant, les garçons dont la maturation est tardive rejoindront éventuellement les autres lorsqu'ils auront leur poussée de croissance.

« Il est indispensable que les entraîneurs des divers programmes gardent un œil ouvert sur les jeunes skieurs passionnés et déterminés qui démontrent des qualités athlétiques quelconques, mais dont la courbe de développement physique et moteur démontre un retard par rapport à la courbe normale. »

Mark Sharp, directeur du développement national, ACA

Il est important de se rappeler que les athlètes ne se développent pas tous au même rythme. Par exemple, les trois adolescents sur la photo ci-contre sont âgés de 14 ans.

4. La spécialisation

Les sports sont classés en deux catégories : les sports à spécialisation hâtive et les sports à spécialisation tardive. Les sports à spécialisation hâtive comprennent les sports artistiques et acrobatiques, notamment la gymnastique, le plongeon et le patinage artistique. Ils diffèrent des sports à spécialisation tardive parce qu'ils nécessitent l'apprentissage d'habiletés très complexes avant l'atteinte de la maturité. Ces habiletés complexes sont plus difficiles à apprendre une fois le processus de maturation terminé.

Pour les sports à spécialisation tardive, la spécialisation avant l'âge de 10 ans entraîne :

- Une préparation exclusive et spécifique au sport;
- Une carence sur le plan des qualités athlétiques (ACEV), des fondements du mouvement et des habiletés sportives;
- Des blessures dues au surentraînement;
- Un épuisement prématuré;
- Un abandon précoce de l'entraînement et de la compétition.

Toutefois, même si la moyenne d'âge des coureurs qui performent bien sur le circuit de la Coupe du monde est plus élevée qu'avant et que les skieurs continuent de faire de la compétition plus longtemps, cela ne veut pas dire que les premiers stades de développement sont sautés. Au contraire, ces skieurs ont été entraînés de la bonne façon au cours des années formatives.

5. Les périodes critiques pour développer de façon optimale la capacité d'entraînement

Une période critique de développement fait référence à une occasion idéale de solliciter une composante spécifique en vue d'obtenir un gain optimal. On peut également la définir comme une phase de « réceptivité » de l'athlète au cours de laquelle des stimuli sont introduits afin d'obtenir une adaptation optimale en ce qui a trait aux habiletés motrices, à la puissance musculaire et à la capacité aérobie.

Le MAIN – version 2 a pour but d'aider les entraîneurs à déterminer les périodes critiques de maturation et de capacité d'entraînement. Même s'il est possible d'obtenir un gain à tous les stades de développement, il existe des périodes critiques où une adaptation accélérée aux stimuli d'entraînement se produit.

Bien que ces moments opportuns soient reliés au développement des qualités physiques et des habiletés motrices, il est essentiel que l'entraîneur s'attarde aussi à la maturation de l'athlète sur les plans social et psychologique.

Étant donné que les programmes offerts dans les clubs de ski correspondent aux principales périodes critiques pour développer la capacité d'entraînement des jeunes skieurs en croissance, il est important que les clubs veillent à ce que leurs programmes d'entraînement sur neige et hors neige soient conçus en fonction des besoins individuels des athlètes qui évoluent dans leur structure.

Les cinq éléments clés liés à la performance athlétique en ski alpin de compétition qui se rapportent au développement physique et moteur de l'athlète sont : l'endurance, la force, la vitesse, les habiletés (motrices et sportives) et la souplesse (flexibilité).

ENDURANCE

Le moment opportun pour développer cette composante survient au début de la poussée de croissance rapide-soudaine. Même si le ski alpin de compétition est considéré comme un sport anaérobie, les athlètes doivent développer leur capacité aérobie afin de pouvoir effectuer le volume d'entraînement nécessaire lorsqu'ils atteignent des niveaux de performance plus élevés. Il est donc recommandé de développer la capacité aérobie avant l'atteinte du sommet de croissance rapide-soudaine. En général, il est possible d'améliorer cette qualité fonctionnelle par la pratique de sports tels le soccer, l'ultimate (frisbee), la course à pied, le cyclisme, le patin à roues alignées et le vélo de montage. La puissance aérobie doit être intégrée de façon progressive une fois que la vitesse de croissance a commencé à diminuer. Pendant la poussée de croissance rapide-soudaine, les activités doivent s'intensifier et peuvent comprendre des activités comme la course à pied en montée, le hockey et l'entraînement structuré par intervalles (d'une durée de 2 à 3 minutes).

FORCE

Chez les filles, le moment opportun pour développer la force se situe immédiatement après le pic de croissance rapide-soudaine ou au début des menstruations. Chez les garçons, ce moment survient de 12 à 18 mois après l'atteinte du pic de croissance rapide-soudaine lorsqu'il y a une hausse du taux de testostérone. L'entraînement musculaire doit être introduit par des exercices de type général (exercices sollicitant le poids corporel : redressements assis, pompes, montées sur banc) lorsque l'athlète se situe dans la phase du pic de croissance rapide-soudaine. Ensuite, des exercices avec faible résistance peuvent être introduits (exercices avec élastique ou ballon médicinal) avant et après l'atteinte du pic de croissance rapide-soudaine. L'entraînement structuré avec des poids (haltères) peut commencer immédiatement après le pic de croissance rapide-soudaine pour les filles, et de 12 à 18 mois après ce stade pour les garçons.

VITESSE

Pour les filles, le premier moment opportun (vitesse 1) survient entre l'âge de 6 et 8 ans et le deuxième moment opportun (vitesse 2) se produit entre 11 et 13 ans. Pour les garçons, le premier moment opportun (vitesse 1) survient entre l'âge de 7 et 9 ans et le deuxième moment opportun (vitesse 2) se produit entre 13 et 16 ans.

Vitesse 1

Le premier moment pour entraîner la vitesse correspond au développement du système nerveux central. Au cours de cette période, l'objectif consiste à accroître la vitesse de réaction, l'agilité et la rapidité. La meilleure méthode d'entraînement consiste à exécuter des tâches simples ou complexes exigeant des mouvements de vitesse, de réaction, de coordination et de changements de direction qui ont une durée inférieure à 5 secondes.

Vitesse 2

Le deuxième moment pour entraîner la vitesse se rapporte au développement de la capacité anaérobie alactique et de la puissance anaérobie alactique. Au cours de cette phase, la durée des intervalles doit se situer entre 5 et 20 secondes. Ainsi, en maintenant la rapidité plus longtemps, cela améliore la performance.

Il existe trois types de vitesse qui influencent les capacités athlétiques du skieur de compétition. Ceux-ci se résument ainsi :

Vitesse linéaire et latérale – Faire des sprints et des changements de direction.
Vitesse multidirectionnelle – Exercices dans tous les plans de direction.
Vitesse segmentaire – Vitesse des jambes et des bras. Représente la vitesse à laquelle les segments individuels du corps font différents gestes simultanément afin d'influencer l'équilibre et la performance.

Ces capacités peuvent être directement liées aux capacités de vitesse du skieur sur la neige en termes de :

Explosivité latérale – La capacité de déplacer la masse latéralement. Par exemple, le skieur se penche à l'intérieur du virage en exécutant de longs rayons ou exécute très peu de mouvements latéraux en skiant dans une chicane.
Rapidité rotationnelle – Vitesse globale au niveau de la séparation entre le haut et le bas du corps. La rapidité à rediriger les pieds dans la ligne de pente. La rapidité de la conduite.
Rapidité linéaire – Vitesse de déplacement avant-arrière.
Explosivité verticale – La capacité de modifier la pression sur les skis. La rapidité à laquelle le skieur peut pousser contre le ski.

HABILETÉS (motrices et sportives)

La période optimale d'entraînement des habiletés survient entre l'âge de 8 et 11 ans pour les filles et entre 9 et 12 ans pour les garçons. Étant donné que le ski alpin est défini comme un sport de « mouvements en déplacement », les habiletés et les aptitudes acquises en pratiquant d'autres sports peuvent être transférées automatiquement au ski. Lorsque l'on compare le ski alpin à d'autres sports hors neige, on sait que le temps d'entraînement spécifique sur la neige est plus difficile à obtenir que dans ces sports. Toutefois, les habiletés motrices et les mouvements de coordination que les jeunes skieurs acquièrent pendant la période critique de développement peuvent être transférés directement aux habiletés sur neige.

La période critique d'adaptation accélérée aux habiletés motrices et à l'amélioration de la coordination se nomme le pic de vélocité de la coordination motrice.

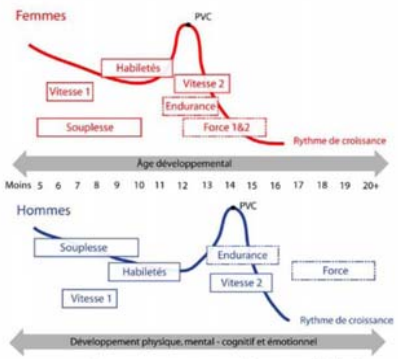
Il est important de souligner que les skieurs auront de la difficulté à atteindre leur plein potentiel en ski s'ils n'ont pas suffisamment développé leurs habiletés motrices fondamentales et leurs habiletés spécifiques au ski avant l'âge de 11 ou 12 ans (c.-à-d. à la fin du stade Apprendre à s'entraîner).

Avant la fin du stade Apprendre à s'entraîner, tous les enfants doivent avoir développé et acquis les éléments suivants :
- Les éléments de base des activités sportives – agilité, coordination équilibre et vitesse (ACEV);
- Les éléments de base de l'athlétisme – course à pied, lancer et sauter;
- Les sensations kinesthésiques – glisser, flotter et frapper en utilisant un objet;
- Les éléments de contrôle d'un objet – recevoir, passer, botter et frapper avec une partie du corps.

Pour les jeunes skieurs, les principaux sports qui favorisent l'acquisition des habiletés motrices sont : la gymnastique, l'athlétisme, le hockey, le soccer, la crosse, la natation, le baseball ou la balle molle, le patinage artistique, le basket-ball, la planche à roulettes, le vélo de montagne et le trampoline. Bien qu'il soit possible d'entraîner les habiletés à tout âge, la capacité à apprendre les habiletés de base subit un déclin progressif après l'âge de 11 ou 12 ans. Par conséquent, il est fortement recommandé que les habiletés fondamentales du ski et que les mouvements moteurs sur les skis aient été appris en respectant du mieux possible les périodes optimales pour développer les composantes.

SOUPLESSE (flexibilité)
Le travail de la souplesse doit survenir dès les premiers stades de l'entraînement. Une attention particulière doit être portée à cette composante pendant la période de croissance rapide-soudaine afin d'éviter les étirements dynamiques qui pourraient entraîner une lésion au niveau de la plaque cartilagineuse et de la jonction musculotendineuse.
Avant la poussée de croissance, la flexibilité doit être travaillée par étirements statiques et des mouvements dynamiques alors que pendant et après la poussée de croissance les étirements se font par FNP (facilitation neuromusculaire proprioceptive ou étirements avec un partenaire).

DÉVELOPPEMENT OPTIMAL DE LA CAPACITÉ D'ENTRAÎNEMENT



Les composantes sont toujours entraînables!

5.1 Les traits communs relevés chez les grands skieurs de compétition

ATHLÈTE COMPLET
La majorité des grands skieurs démontrent une grande aisance dans la pratique de nombreux sports. C'est pourquoi il est indispensable que les enfants pratiquent différents sports puisque le ski de compétition ne peut se pratiquer douze mois par année. En outre, c'est en développant leurs capacités physiques que les athlètes amélioreront leur confiance.

AGILITÉ ET EXPLOSIVITÉ
Le ski de compétition est un sport qui exige une grande explosivité en raison des conditions, des parcours et des terrains qui changent continuellement. Les skieurs doivent donc être agiles et explosifs.

PRISES DE DÉCISIONS RAPIDES
En raison des situations qui changent constamment en ski alpin, il est indispensable que les skieurs puissent prendre des décisions avec la rapidité de l'éclair. Cette qualité est très apparente chez les champions.

INITIATION PRÉCOCE AU « PLAISIR ET GOÛT DE LA COMPÉTITION »
L'engouement pour la vitesse est une qualité innée que le skieur de compétition doit détenir, et « jouer à la compétition » est une bonne façon d'initier les jeunes à développer ce goût pour la vitesse. Il est indispensable que la pratique du ski de compétition se fasse dans un milieu amusant et favorable dès le début de l'apprentissage afin de cultiver la passion du ski.

VOLUME ÉLEVÉ DE SKI PENDANT L'ENFANCE
Même si cette tâche est parfois ardue dans certaines conditions hivernales, un jeune qui fait beaucoup de ski entre l'âge de 3 et 5 ans skiera de façon beaucoup plus naturelle et détendue lorsqu'il sera plus âgé. On estime que skier quelques heures par jour pendant cette période d'âge équivaut à 3 ou 4 jours de ski supplémentaires à l'âge de 12 ans. Bien que ce constat ne soit pas fondé sur des preuves scientifiques, les recherches menées sur les antécédents des champions démontrent que ceux-ci skiaient régulièrement entre l'âge de 3 et 5 ans.

ACQUISITION DE LA BONNE TECHNIQUE AVANT LE DÉBUT DU PIC DE CROISSANCE RAPIDE-SOUDAINE
Avant la fin du stade Apprendre à s'entraîner, les skieurs doivent avoir acquis les habiletés fondamentales du ski et démontrer une technique très solide. Pendant la poussée de croissance, il est possible que certains jeunes passent une ou deux saisons à essayer de « se rendre en bas » du parcours. Après cette période, il sera très difficile d'acquérir les habiletés techniques manquantes et de corriger les habiletés fondamentales dans un milieu de compétition qui est plus exigeant.

ESPRIT GAGNANT
Peu importe le sport, l'athlète doit avoir la motivation innée de réussir afin de pouvoir exceller. Bien que la victoire puisse prendre différentes formes selon chaque athlète, tous les sports de compétition sont conçus pour déterminer un gagnant et l'athlète doit avoir le désir de gagner ou de réussir.

5.2. La force et la technologie – Améliorer la machine afin d'utiliser la technologie

Au cours de la dernière décennie, la conception des skis a complètement changé. Les skis courts et dotés d'une coupe latérale agressive ont remplacé les skis longs et droits traditionnels. Cela pose inévitablement des exigences différentes aux skieurs. En outre, ils doivent aussi composer avec les changements apportés à la technologie de fabrication de neige artificielle, qui est devenue plus dure et accrochante. Étant donné que les blessures sont en hausse, et afin de réduire cette tendance, les jeunes skieurs doivent avoir la force et la stabilité nécessaires pour gérer les plus grandes forces externes exercées dans le virage.

La photo suivante démontre les capacités d'un jeune skieur canadien âgé de 10 ans ainsi que l'interaction entre la technologie (bottes, skis, neige) et la machine (psychologie, habiletés techniques, capacités physiques).

Dès les premiers stades de développement du coureur (Fondements du ski et Apprendre à s'entraîner), on doit accorder beaucoup d'importance au développement des capacités physiques générales afin d'améliorer la stabilité longitudinale des jambes et la stabilité du corps.

Le skieur démontre une faible stabilité longitudinale des jambes.

Le skieur démontre une faible stabilité du tronc.

En raison du nouvel équipement, le skieur doit avoir de solides capacités physiques générales afin de skier en démontrant de bonnes habiletés techniques. Cela souligne l'importance de la qualité de l'entraînement. Une bonne technique ne peut pas, à elle seule, compenser les faibles capacités physiques, et vice versa. La bonne technique se développe en ayant une bonne condition physique. Dès l'âge de 8 ans, on doit commencer à développer la stabilité du tronc et la stabilité longitudinale des jambes afin de pouvoir protéger la colonne vertébrale et les genoux et de permettre au skieur de transférer les forces aux skis de façon efficace plus tard dans son développement.

6. Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel

Les programmes d'entraînement, de compétition et de récupération doivent tenir compte du développement mental, cognitif et émotionnel de l'athlète. Veuillez vous référer au document de référence de Sport Canada : Le développement à long terme de l'athlète (DLTA) – Annexe 2 (www.ltad.ca).
En plus d'améliorer les composantes physiques, techniques et tactiques, il est recommandé de mettre l'accent sur l'amélioration des habiletés de prise de décisions ainsi que le développement mental, cognitif et émotionnel. Veuillez vous référer à la section portant sur le développement cognitif, à l'annexe Formation des entraîneurs, dans le présent document.
Les habiletés mentales font partie intégrante de la performance athlétique. Par conséquent, l'apprentissage de ces habiletés au cours des différents stades de développement permet au skieur d'améliorer le contrôle de ses pensées et de gérer efficacement le stress et les distractions.

Dans l'ouvrage « *Better Skiing. Discover the Power of Performance Psychology* », la psychologue Dana Sinclair propose un modèle pratique démontrant la façon de présenter les habiletés mentales liées au ski alpin de compétition pendant les différents stades de développement. Cet outil permet d'améliorer efficacement les habiletés mentales et la performance des athlètes la journée de la compétition (consultez le site Web à www.humanperformance.ca).

HABILETÉS MENTALES	Fondements du ski	Apprendre à s'entraîner	Apprendre la compétition	S'entraîner à la compétition	S'entraîner à gagner
Recherche d'éléments positifs	X				
Pensée positive	X	X	X	X	X
Relaxation	X	X	X	X	X
Imagerie	X	X	X	X	X
Concentration	X	X	X	X	X
Fixation d'objectifs	X journalier	X	X	X	X
Dosage de l'activation		X	X	X	X
Contrôle de l'attention		X	X	X	X
Maîtrise des pensées		X	X	X	X
Préparation avant course		X	X	X	X
Concentration en parcours		X	X	X	X
Évaluation			X	X	X
Conception programme d'entraînement			X	X	X
Suivi				X	X

Le processus d'apprentissage chez le skieur	Fondements du ski	Apprendre à s'entraîner	Apprendre la compétition	S'entraîner à la compétition	S'entraîner à gagner
1. Fixer des objectifs	X	X	X	X	X
2. Déterminer les repères pertinents	X	X	X	X	X
3. Visualiser les schémas moteurs	X	X	X	X	X
4. Exécuter (action)	X	X	X	X	X
5. Évaluation de l'entraîneur/auto-rétroaction		X	X	X	X
6. Réviser les schémas moteurs		X	X	X	X
7. Réexécuter (refaire l'action)		X	X	X	X

7. La périodisation

La périodisation signifie essentiellement la gestion du temps. Il s'agit d'une technique de planification qui procure un cadre de travail afin d'établir les étapes complexes de l'entraînement selon un horaire logique et scientifique dans le but d'obtenir des améliorations optimales sur le plan de la performance.

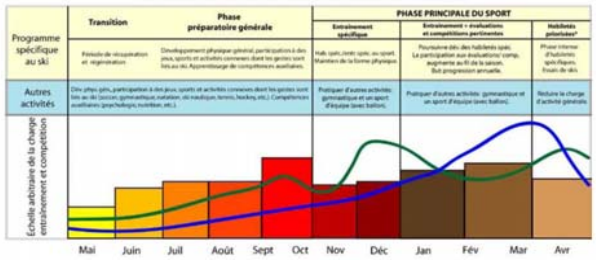
Le tableau suivant illustre les différentes phases de l'entraînement (préparation générale, préparation spécifique, etc.) ainsi que les priorités au cours de chaque phase selon les différentes catégories de skieurs. Veuillez noter que la saison est échelonnée sur une année civile de douze mois à compter d'avril.

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars
K1	Comp/Transition	Phase préparatoire générale (PPG)						PPS	Pré compétition	Phase compétition		
	Max. temps sur neige	Priorité sports-études complémentaires - conditionnement aérobie - force générale - capacités athlétiques						Entraînement sur neige - Entraînement physique continu		Compétition - entraînement - maintien condition physique		
K2	Comp/Transition	Phase préparatoire générale (PPG)						PPS	Pré compétition	Phase compétition		
	Pic C Whistler	Priorités : sports et études - conditionnement aérobie - force générale - un camp sur neige						Entraînement sur neige - Entraînement physique continu		Pic simple Nationaux K2/Coupe Whistler		
J1	Comp/Transition	Phase préparatoire générale (PPG)			Phase préparatoire spécifique (PPS)			Pré compétition	Phase compétition			
	Sér. Privé.-Repos	Priorités : école - prép. phys. - camps tech. été			Priorités : prép. phys. spéc. - camp ski spéc.			Raffiner hab. comp	Pic simple - Nationaux J1/International J1			
J2	Comp/Transition	Phase préparatoire générale (PPG)			Phase préparatoire spécifique (PPS)			Pré compétition	Phase compétition			
	Sér. Privé.-Repos	Priorités : école - prép. phys. - camps tech. été			Priorités : prép. phys. spéc. - camp ski spéc.			Raffiner hab. comp	Pics multiples - NorAm - Coupe PGMC - Nationaux - Mondiaux Junior			
OPS/ ÉCSA	Comp/Transition	Phase préparatoire générale (PPG)			Phase préparatoire spécifique (PPS)			Pré compétition	Phase compétition			
	Sér. Privé.-Repos	Priorités : prép. phys. - camps tech. printemps/été			Priorités : prép. phys. spéc. - camp ski spéc.			Raffiner hab. comp	Pics multiples - NorAm - C. d'Europe - C. PGMC - Nationaux - Mondiaux Jr			
CdM	Transition	Phase préparatoire générale (PPG)			Phase préparatoire spécifique (PPS)		Pré compétition	Phase compétition				
	Tour skis-neige	Priorités : prép. phys. - camps tech. printemps/été			Prép. phys. spéc. - prép. ski spéc.		Raffiner hab. comp	Pics multiples - Coupes du monde - Champ. mondiaux - J.O.				

Le développement à long terme du skieur dans le cadre du ski alpin

Jean-Philippe Roy

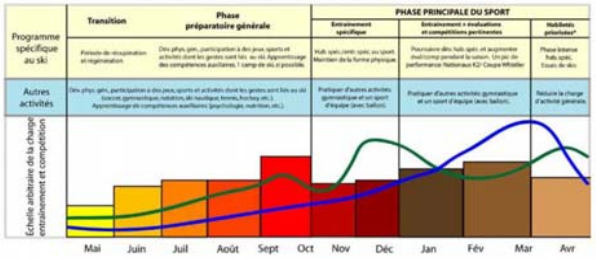
STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE PENDANT LA PÉRIODE K1
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



*Note: 'Habiletés prioritaires' et 'Essais de skis' – immédiatement après la phase compétition (si possible, selon la température, le lieu, etc.)

Terminologie inspirée de Bompa, 1999

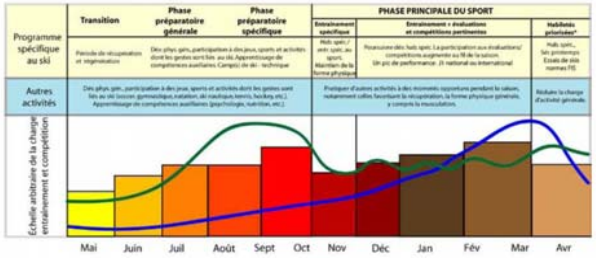
STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE PENDANT LA PÉRIODE K2
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



*Note: 'Habiletés prioritaires' et 'Essais de skis' – immédiatement après la phase compétition (si possible, selon la température, le lieu, etc.)

Terminologie inspirée de Bompa, 1999

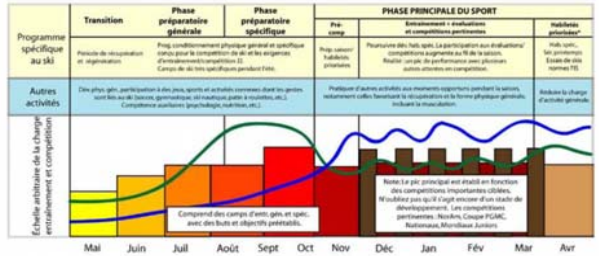
STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE PENDANT LA PÉRIODE J1
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



*Note: 'Habiletés prioritaires' et 'Essais de skis' – immédiatement après la phase compétition (si possible, selon la température, le lieu, etc.)

Terminologie inspirée de Bompa, 1999

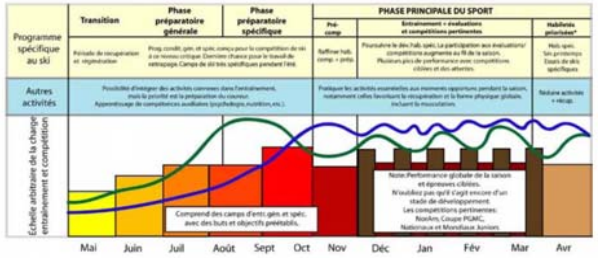
STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE PENDANT LA PÉRIODE J2
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



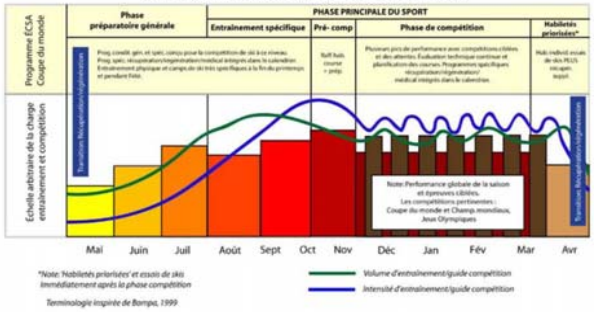
*Note: 'Habiletés prioritaires' et 'Essais de skis' – immédiatement après la phase compétition (si possible, selon la température, le lieu, etc.)

Terminologie inspirée de Bompa, 1999

STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE: OPS/ÉCSA DÉVELOPPEMENT
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



STRUCTURE ANNUELLE POSSIBLE: ÉQUIPE COUPE DU MONDE
(Les blocs indiquent la charge d'entraînement globale volume/intensité)



LA PÉRIODISATION ET LA PLANIFICATION DANS LE CADRE DU STADE FONDEMENTS DU SKI

À ce stade, la périodisation prend une forme différente puisque les programmes se déroulent uniquement pendant les mois d'hiver. Les entraîneurs doivent donc diviser la saison en « blocs d'apprentissage » afin de s'assurer que les skieurs pratiqueront les bons stimuli plusieurs fois pendant la saison.

Voici un exemple de la planification d'un programme :

Division de la saison en 4 blocs de plusieurs semaines

- Bloc 1 – du 7 décembre au 14 janvier
- Bloc 2 – du 14 janvier au 25 février
- Bloc 3 – du 25 février au 30 mars
- Bloc 4 – du 30 mars au 15 avril

Division de chaque bloc en sous-bloc de développement athlétique

- Sous-bloc A Habilités de réaction, vitesse, agilité, multidirection, explosivité
- Sous-bloc B Sensations kinesthésiques, carving, glisse, rythme
- Sous-bloc C Proprioception et habiletés techniques

Exemple de planification saisonnière : les blocs doivent démontrer une progression dans le développement athlétique.

- Bloc 1A Déc 7,8,14,15
- Bloc 1 B Déc 20, 21, 26,27,28,29,30
- Bloc 1 C Jan 2,3,4,13,14
- Bloc 2 A Jan 18,19, 25,26,
- Bloc 2 B Fév 1,2, 8,9,
- Bloc 2 C Fév 15,16, 22,23
- Bloc 3 A Mars 1,2 8,9
- Bloc 3 B Mars 15,16,22,23
- Bloc 3 C Mars 29,30
- Bloc 4 A Avril 1,2,3
- Bloc 4 B Avril 6,7,8
- Bloc 4 C Avril 13,14

Exemples d'éducatifs ou de stations adressant les sous-blocs du développement athlétique

Sous-bloc A : (apprentissage de la rapidité et de l'agilité)
- Chicane impossible avec des bosses, placées à 2 m de distance verticale.
- Dans les bosses, 3 courts rayons et 1 long rayon.
- Sauts de 180° et skier à reculons.
- En duel, arrêts sur ordre de l'entraîneur.
- **Sauts latéraux en position de descente par-dessus des piquets (12-14 po de distance).**
- Parcours Kombi à rythme fou.

Sous-bloc B : (découvrir la sensation sur la neige)
- Virages en forme carrée – glisser et arquer.
- Compétition de carving en remontant le plus haut vers l'amont.
- Compétitions de glisse sans aucune poussée.
- Skier avec un iPod pour le rythme.
- Ski synchro.
- Carving sur un terrain légèrement bosselé.
- Sensation de skier sur des coquilles d'œuf.

Sous-bloc C : (schématiser les éléments techniques et explorer les mouvements)
- Virages à court rayon dans les bosses en plantant solidement le bâton sur le dessus de chaque bosse.
- Parcours de bosses sur un terrain légèrement bosselé en maintenant les bâtons à l'horizontale sur les poignets.
- Effet de trampoline en sentant la pression au centre des pieds.
- Virages en « C » en position de descente.
- Angles des carres symétriques.
- Virages en laissant traîner la main intérieure sur la neige.
- Virages 360° en continu.

La journée d'entraînement peut être structurée en plusieurs stations. Les skieurs doivent exécuter le travail requis à une station avant de passer à la prochaine station d'éducatifs.

En suivant cette méthode au cours de la saison, les skieurs découvriront le travail qu'ils doivent effectuer pour améliorer les différentes habiletés indiquées.

Des évaluations portant sur les tâches de référence du programme Étoiles des Neiges Husky doivent être réalisées pendant la saison.

Les entraîneurs doivent aussi accorder une importance au développement du «plaisir de la compétition» en faisant appel à des éducatifs en duel (voir Étoiles des Neiges Husky). Cette approche reflète une forme d'entraînement qui favorise l'apprentissage des habiletés du ski par le jeu dirigé.

Mark Sharp -
Directeur du développement national

8. La planification de l'entraînement

Afin de pouvoir skier, la plupart des familles qui sont engagées dans le ski de compétition doivent parcourir plusieurs kilomètres les fins de semaine pour se rendre à la station de ski le plus près de leur domicile. Toutefois, lorsque l'on compare un sport communautaire avec le ski alpin, les jeunes n'ont qu'à se rendre à la patinoire ou au terrain de soccer du quartier pour pratiquer une heure d'activité continue à raison de deux à trois fois par semaine. À la station de ski, il est beaucoup plus difficile de faire une heure complète d'apprentissage sur la piste puisqu'il y a divers facteurs qui entrent en jeu. Par exemple, la durée de la remontée, le temps pour se rendre à la piste d'entraînement, l'attente au départ du parcours, le dîner ou le temps pour se réchauffer dans le chalet, etc. Une descente axée sur une tâche dure tout au plus une minute, et il est très rare qu'un jeune puisse faire 60 descentes dans une journée. Par ailleurs, on considère souvent une journée de 20 descentes comme une grosse journée de ski. Cela signifie que le skieur fait environ 20 minutes de ski spécifique dans une journée complète. Étant donné que bon nombre de programmes de niveau introduction n'offrent qu'une seule journée par semaine, à raison de 16 à 18 jours par saison, cela signifie que les jeunes skieurs reçoivent un apprentissage spécifique de quatre ou cinq heures par hiver. Alors qu'au hockey, les jeunes sont en mesure d'acquérir une tâche précise en moins de deux semaines sur la patinoire.

Par conséquent, il est primordial de bien utiliser le temps consacré sur la neige. Les entraîneurs doivent absolument créer des situations axées sur l'amélioration et aussi établir des périodes pour le ski libre et le ski tout-terrain.

Les journées de compétition doivent également comprendre du ski libre axé sur l'amélioration de la technique, de l'entraînement en parcours, des éducatifs, etc., et il faut tenter de réduire le temps passé dans le chalet. Il est important d'inculquer cette culture dès les premières années de formation en ski de compétition, car il n'est plus acceptable d'entendre des excuses comme « je suis trop fatigué » pour gaspiller le temps précieux lors des journées de compétition.

Entre l'âge de 6 et 15 ans, l'objectif ne consiste pas à atteindre une intensité maximale pour obtenir des résultats de carrière. Il faut plutôt mettre l'accent sur l'apprentissage du processus de compétition et sur les résultats tirés de la journée. Il faut être en mesure de profiter des nombreuses minutes d'entraînement disponibles pendant une journée de course, en plus des deux à trois minutes de compétition réelle.

Il est donc nécessaire de concevoir des programmes de ski qui comportent davantage de journées ou de séances sur neige, notamment dans les premiers stades de développement. Évidemment, cela requiert un engagement de la part des parents. Les programmes de 12 à 16 jours sont satisfaisants pour initier les jeunes au ski, toutefois les enfants doivent skier plus souvent pour apprendre les bonnes habiletés au moment opportun lorsqu'on tient compte des périodes d'apprentissage optimales des habiletés.

Les recommandations liées au nombre de journées ou de séances sur neige ont été augmentées de façon considérable par rapport au MAIN afin de souligner l'importance du temps consacré sur la neige au cours des premiers stades de développement. Évidemment, nous sommes conscients que certains clubs ne pourront suivre ces recommandations en raison de la saison de ski qui peut s'avérer plus courte dans leur région. Cependant, il est important que les clubs comprennent l'importance des années critiques en vue de l'acquisition des habiletés motrices et sportives.

Les charges d'entraînement
Le tableau suivant propose des lignes directrices dans le cadre d'une journée d'entraînement de volume élevé et peut servir de référence dans la planification de la périodisation des charges d'entraînement selon les différentes catégories.
En raison de la grande difficulté à aménager une piste de descente, l'entraînement spécifique à cette discipline se fait généralement dans le contexte d'une course. Toutefois, il est possible d'intégrer des éléments de la descente dans l'entraînement.

Le temps consacré sur la neige : un élément précieux pendant les mois hivernaux

NOMBRE SUGGÉRÉ DE PIQUETS, MINI-PIQUETS OU BROSSES AU COURS D'UNE JOURNÉE D'ENTRAÎNEMENT DE VOLUME ÉLEVÉ					
CATÉGORIE	GS	SL	SG	DH	GLISSE
E1	80-100	200			
E2	100	300			
K1	100-150	300-400	100	ÉLÉMENTS	5-10 KM/AN
K2	150-200	400	150	ÉLÉMENTS	10-20 KM/AN
J1	250-300	400-500	250	ÉLÉMENTS	30 KM/AN
J2	250-300	500-600	250	COMPÉTITION	50 KM/AN
SENIOR	350-400	700-800	350	SPÉCIFIQUE	100 KM/AN

Voici différentes méthodes pour atteindre le volume et l'intensité d'entraînement au cours d'une séance d'entraînement particulière :

Entraînement par station
Préparez différentes stations, en forme de circuit, un peu partout dans la montagne. Ces stations peuvent également comprendre des descentes de ski libre en comptant le nombre de virages ou le temps. Par exemple, dans la station 1 on pourrait demander aux jeunes de skier une section dans les bosses; dans la section 2, ils pourraient skier un parcours de brosses; et dans la station 3, ils pourraient skier un parcours de mini-piquets dans une piste abrupte, etc.

Entraînement par section
Il s'agit de skier plusieurs sections de parcours qui correspondent dans l'ensemble à un parcours réglementaire. Par exemple, on pourrait tracer trois ou quatre sections de 15 à 20 portes de slalom ou 3 sections de 15 portes de slalom géant, etc.

Parcours complet
Il s'agit de tracer un parcours comprenant le nombre réglementaire de portes.

Parcours extra long
Il s'agit de produire un effet de surcompensation en augmentant considérablement le nombre réglementaire de portes. Par exemple, en traçant un parcours de 90 à 100 portes.

Volume versus intensité
Il est possible d'augmenter l'intensité d'entraînement en réduisant le nombre de descentes ou de portes et en augmentant la qualité de la concentration pour chacune des descentes. Le fait de chronométrer un parcours complet ou de faire une simulation de course permet aussi d'accroître l'intensité.

Millage en ski libre
Peu importe le niveau de skieur, le millage accumulé en ski libre dans tous les types d'environnement peut servir à manipuler le volume de charge d'entraînement.

9. La planification en vue de la compétition – gestion du calendrier de courses

Il est indispensable que la planification du calendrier de courses soit optimale à tous les stades du développement de l'athlète. Par exemple, au cours des premiers stades, le développement des capacités physiques a préséance sur la compétition alors que dans les stades ultérieurs, la compétition devient la priorité. Le tableau ci-dessous décrit les recommandations générales quant aux ratios de course et d'entraînement spécifique à la compétition. On peut remarquer que la quantité et la qualité des programmes d'entraînement et de compétition changent au fil des stades du développement à long terme. Le niveau pertinent de compétition est indispensable au développement technique, tactique et mental à tous les stades.

STADES	RATIOS RECOMMANDÉS* COURSE-ENTRAÎNEMENT (SUR NEIGE)	ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE OU JOURNÉES D'ACTIVITÉ PHYSIQUE
Apprendre à glisser	Aucun ratio particulier	365
Fondements du ski	1:12 – 1:9 (à la fin du stade)*	310 - 320
Apprendre à s'entraîner	1:7 – 1:6 (à la fin du stade)*	290
Apprendre la compétition	1:6 – 1:5 (à la fin du stade)*	205 - 220 (le repos est important pendant le PVC)
S'entraîner à la compétition	1:4 - 1:3*	150 - 185 (périodisation/structure)
S'entraîner pour gagner	1:4*	160 (périodisation)
Skier pour la vie	En fonction de la motivation personnelle	Mode de vie actif

*Remarque : Dans certains cas, les ratios course-entraînement peuvent varier selon la période de l'année. Par exemple, au stade Apprendre à s'entraîner, le ratio peut être 1:12 pendant le cycle d'entraînement et 1:5 pendant le cycle de compétition.

Les épreuves de ski alpin (FIS)
- Slalom (technique)
- Slalom géant (technique)
- Super-G (vitesse)
- Descente (vitesse)
- Combiné traditionnel (une descente et un slalom, sur deux jours)
- Super combiné (une descente ou un super-G et une manche de slalom le même jour)
- Slalom parallèle (épreuve par élimination en duel)

Alpine Canada Alpin favorise également trois autres épreuves :
- Kombi
- Duel
- Slalom avec mini-piquets

Pendant les trois premiers stades de développement, ACA encourage les clubs à tenir des courses comportant plusieurs descentes lorsque cela est possible.

LIGNES DIRECTRICES DE PLANIFICATION POUR L'ENTRAÎNEMENT ET LA COMPÉTITION

Veuillez noter que ces recommandations fournissent le volume et la quantité associés à des programmes de performance. La planification des programmes doit se faire en fonction de chaque clientèle.

CATÉGORIE D'ÂGE	5,6,7	8,9,10	11,12	13,14	15	16	17	18,19	20+
NIVEAU	E1	E2	K1	K2	J1	J1	J2	J2	Senior
STADE DE DLTS	Fondements du ski	Fondements du ski	Apprendre à s'entraîner	Apprendre la compétition	Apprendre la compétition S'entraîner à la comp.	S'entraîner à la comp.	S'entraîner à la comp.	S'entraîner à la comp. S'entraîner à gagner	S'entraîner à gagner
VOLUME 1 jour = approx 40 min de ski									
Jours de ski visés	47+	55+	75+	100+	115+	115+	127+	147+	130-165+
Jours de ski hors programme	16								
Jours de ski fins de semaine	16	32	32	32	32	32	32	32	
Jours de ski semaine		8	15	35	40	40	40	40-50	
Vacances	15	15	15	15	15	15	15	15	
Jours de ski hors saison*			10-15	13-18	23-28	23-28	30-40	45-55	40-50
Jours d'activité hors neige	320	310	290	220***	205***	205***	205***	150-185****	160****
COMPOSANTES ENTRAÎNEMENT 1 jour = 5 heures 1 heure = 20%									
Ski libre	40%	40%	25%	20%	20%	15%	15%	15%	10%
Éducatifs en piquets tout-terrain	25%	25%	25%	25%	20%	20%	15%	15%	10%
Éducatifs en ski libre tout-terrain	15%	15%	25%	25%	20%	20%	20%	10%	10%
Jeu dirigé / jouer à la compétition	20%	20%	25%						
Entraînement spécifique compétition				30%	40%	45%	50%	60%	70%
COMPÉTITION									
Ratio entraînement-course	12:1	9:1	7:1	6:1	5:1	4:1	4:1	3:1	3:1/2:1
Duel chronométré	1 GS, 1SL mini-piquets 2	1 GS, 1SL mini-piquets 1	1 GS, 1SL mini-piquets 1						
Kombi			5 (2 mini-piquets) 3 piquets de 60cm ^						
Slalom		2 mini-piquets	3	8	12	14	16	18	Selon la spécialisation
Slalom géant		1		6	10	12	14	16	
Super G				2	2	2	4	4	
Super combiné			1	2	2	2	2	2	
Descente				Éléments	2	4	2	4	
Compétition officielle	4	6**	10-12	14-18	20-25+ vitesse	25-35	30-40	40-45	30-45

* De la dernière course à l'ouverture de la saison
** Les compétitions organisées à l'intérieur du club sont des suppléments
*** Le repos est important pendant le PVC
**** Périodisation
^ Nouveaux produits - piquets articulés de 60 cm, 25 à 27 mm de diamètre

10. Les nouvelles initiatives

Les athlètes de niveau élite ont souvent l'impression qu'ils s'entraînent très forts pendant 11 mois pour ne faire qu'environ 20 minutes de compétition dans l'année.

En réalité, les skieurs ne passent pas beaucoup de temps à faire de la compétition et c'est pourquoi il est important de fournir un milieu dans lequel ils apprendront à devenir des « coureurs ». Pour ce faire, les entraîneurs doivent habilement initier les jeunes dès les premiers stades au plaisir de la compétition tout en leur apprenant les habiletés. Puisque le volume d'entraînement sur la neige n'est pas très élevé, il est indispensable que ce temps précieux soit utilisé de façon créative.

Les athlètes s'entraînent afin de pouvoir faire de la compétition. Au niveau haute performance, les skieurs gagnent leur vie le jour de la compétition. Par contre, pour les skieurs de niveau introduction, la journée de compétition doit être axée sur le sentiment de plaisir, d'adrénaline et d'euphorie à faire du ski de compétition tout en apprenant à partir du processus et des résultats de l'événement. Il est donc important que les compétitions à ce stade soient organisées en fonction des exigences de développement des skieurs.

Une fois que les athlètes atteignent les stades S'entraîner à la compétition et S'entraîner à gagner, une grande partie de l'entraînement est consacrée à la préparation en vue de compétitions spécifiques. Par contre, à partir du stade Fondements du ski jusqu'au stade Apprendre la compétition, l'entraînement et la compétition doivent être perçus comme les composantes servant à « construire le coureur ».

Il existe plusieurs périodes critiques pour améliorer les capacités d'entraînement et celles-ci se situent au cœur des stades Fondements du ski et Apprendre à s'entraîner. Ces périodes visent le développement de la vitesse 1 (rapidité, agilité et réaction), l'acquisition des habiletés (coordination, mouvement de base et habiletés sportives) et la découverte du plaisir de la compétition en jouant à faire des courses. C'est pourquoi ACA travaille sur la création d'une philosophie de compétition qui correspond aux besoins de ces stades de développement et a introduit les différents types de compétition suivants dans le système canadien.

Épreuve de duel
- Procure un sentiment d'euphorie en skiant contre un autre skieur.
- Permet au coureur d'évaluer sa vitesse contre son adversaire.
- Accroît le goût de la compétition.
- Permet à un plus grand nombre de coureurs de faire plusieurs descentes lors d'une journée de compétition.
- Il est important que les parcours soient dotés de deux chronomètres distincts.

Kombi
- Cette épreuve est reconnue mondialement (p. ex., Topolino et Coupe Whistler).
- Favorise le développement cognitif, le sens tactique, la réaction et les habiletés de coordination.
- Il ne faut pas confondre cette épreuve avec l'épreuve d'habiletés ou la course à obstacles.
- Combine différents types de piquets et de rayons.
- Au niveau introduction, on recommande l'utilisation de mini-piquets et de portes de GS. Les catégories K1 et K2 utilisent tous les types de piquets.
- Ne requiert aucun aménagement de modules sur la piste puisque le parcours en soi est suffisant pour tester les habiletés.

Slalom avec piquets (nouveaux produits) - catégorie K1
- ACA favorise l'utilisation de piquets articulés de 60 cm ayant un diamètre de 25 à 27 mm.

Augmenter le nombre de descentes pour les catégories introduction et K1

- Augmente les possibilités d'apprentissage et optimise l'investissement pendant les journées de compétition.
- Évite que les jeunes s'ennuient lorsqu'il y a un grand nombre de participants et que l'attente est longue.
- Il est possible de tracer des parcours sur plusieurs petites sections chronométrées ou des parcours en duel qui sont chronométrés séparément.
- Il n'est pas indispensable de se conformer aux épreuves traditionnelles, comptant une ou deux manches, pour ces catégories.

10.1 Le slalom et la stratégie de progression d'ACA

Le Canada doit faire des progrès afin d'améliorer son rang mondial en slalom.

L'ajout de la nouvelle discipline du « super combiné » (une manche de super-G ou de descente et une manche de slalom) fait en sorte que le slalom fait maintenant partie de deux épreuves au niveau de la Coupe du monde.

Par conséquent, nous devons axer nos efforts afin que notre nation s'améliore en slalom. Pour y parvenir, nous devons mettre l'accent sur le slalom dans les premières années du développement des jeunes skieurs au moment où les habiletés fondamentales liées à l'agilité, la rapidité, la coordination et la technique doivent être établies. C'est-à-dire que les éléments essentiels comme un planté de bâton solide, un haut du corps centré et stable et l'application de la pression avant le piquet doivent être enseignés.

Les calendriers de courses et les programmes d'entraînement, à partir de la catégorie introduction jusqu'à la fin de la catégorie K2, doivent offrir davantage d'occasions pour découvrir et améliorer les habiletés de slalom, soit en parcours modifiés pour les plus jeunes ou soit en parcours réguliers.

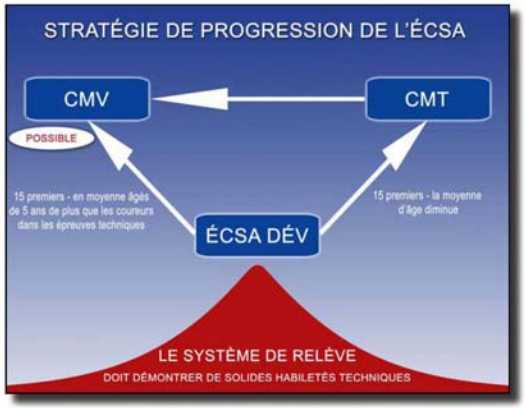
Lorsqu'on analyse la liste des 60 premiers rangs mondiaux dans les quatre premières années FIS, il est clair que le nombre d'athlètes canadiens est faible. Ce bassin de jeunes skieurs constitue la relève pour notre future équipe de slalom en Coupe du monde. Par conséquent, il sera très difficile de bâtir une solide équipe si nos skieurs ne détiennent pas d'excellentes habiletés.

Jeune skieuse canadienne

Il est prouvé que les champions de slalom et de slalom géant sur la Coupe du monde peuvent rapidement gravir les échelons pour rejoindre les meilleurs dans les épreuves de vitesse, une fois qu'ils commencent à s'entraîner et à faire des courses. On a remarqué que chez les 15 meilleurs skieurs au monde dans les épreuves de vitesse, ceux-ci étaient âgés, en moyenne, de 5 ans de plus que les 15 meilleurs au monde dans les épreuves techniques. Par conséquent, la progression vers les épreuves de vitesse peut s'échelonner sur une plus longue période et les skieurs devraient d'abord passer par les épreuves techniques. Toutefois, ce cheminement exige que les habiletés techniques de nos jeunes skieurs doivent atteindre un niveau supérieur plus tôt. Évidemment, il y aura toujours des situations où certains athlètes seront déjà identifiés comme détenant les capacités physiques et mentales pour faire des épreuves de vitesse plus tôt.

Le diagramme ci-dessous démontre le cheminement idéal de progression de l'Équipe canadienne de ski alpin à partir du niveau régional jusqu'aux équipes de Coupe du monde.

Ainsi, en nous attardant davantage à toutes les formes de slalom au cours des premières années de développement, il sera possible d'appliquer les bonnes habiletés de développement au bon moment tout en nous assurant de former une relève pour les équipes canadiennes de slalom et de super combiné sur le circuit de la Coupe du monde.



11. L'école, les coûts et les camps de ski

Les deux principales causes d'abandon de la compétition de ski sont attribuables aux coûts croissants et à l'école. Notamment, beaucoup de jeunes abandonnent la compétition à l'âge de 10 ans lorsque les programmes introduction prennent fin ou à l'âge de 14 ans après le programme K2. Ensuite, chaque stade suivant requiert plus de temps et de ressources financières.

Les deux tiers des coûts liés à la pratique du ski de compétition sont attribuables aux frais de déplacement, et l'équipement et le salaire de l'entraîneur comptent pour le reste. Ces coûts représentent la réalité du sport.

Bien que les camps de ski coûteux en Europe ou en Amérique du Sud représentent des expériences très formatrices, ceux-ci ne sont pas absolument indispensables dans le cheminement d'un jeune skieur pour atteindre le niveau élite. Les experts d'ACA estiment que l'argent dépensé pour un camp d'été lorsque les skieurs sont d'âge K1 ou K2 pourrait davantage servir à développer les capacités athlétiques générales et spécifiques du jeune sur une plus longue période. Ils préconisent davantage une meilleure utilisation du temps sur la neige pendant l'hiver et au printemps afin d'atteindre les objectifs de ski. Cette stratégie, combinée à l'amélioration des capacités athlétiques, aura des conséquences beaucoup plus favorables sur la performance à long terme du skieur.

Néanmoins, en raison de notre situation géographique au Canada, nous sommes conscients que certains skieurs doivent voyager davantage pour atteindre le nombre minimum de jours sur la neige afin de développer les habiletés requises.

12. Concevoir un programme pertinent de DLTS

Les programmes de niveau développement ne doivent pas tenter de copier les programmes de niveau plus avancé. C'est-à-dire qu'un programme provincial de niveau développement ne doit pas être identique au programme provincial de niveau senior. Par exemple, en milieu scolaire, on ne demanderait pas à une classe de 4e année d'apprendre la matière de 7e année.

Les programmes doivent être conçus en fonction du stade de développement des skieurs afin que ceux-ci puissent s'améliorer de façon continue jusqu'au stade S'entraîner à gagner.

Avant le stade S'entraîner à gagner, la conception du programme ne doit pas entièrement reposer sur les résultats et les exigences de sélection.

Une culture favorisant le développement à long terme permettra aux skieurs d'atteindre leur plein potentiel et de savourer l'euphorie de la compétition à des niveaux plus élevés.

12.1 Les possibilités proactives des programmes à l'intention des entraîneurs, des parents et des coureurs

- Travailler en collaboration avec les écoles afin de diminuer la pression exercée sur les athlètes en raison des absences.
- Discuter avec les enseignants à l'avance pour les aviser des jours d'école que devront manquer les skieurs.
- Tenter de trouver des écoles qui feront des compromis pour les compétiteurs.
- Ne pas mesurer le progrès et le succès uniquement par les résultats de compétition.
- Ne pas craindre de manquer certaines courses à des moments particuliers en pensant que la carrière du jeune sera compromise.
- Lorsque les finances sont serrées, ne pas se sentir obligé d'inscrire le skieur à un camp de ski l'été avant l'âge de 16 ans, pourvu que le programme de ski tienne compte du développement pertinent du skieur à d'autres moments.
- Jusqu'à l'âge de 15 ou 16 ans, investir beaucoup de temps dans l'entraînement physique en créant des programmes motivants qui contribuent à éduquer les jeunes en ce qui a trait à l'amélioration de leurs capacités physiques afin de pouvoir devenir de meilleurs skieurs.
- Créer des façons d'enseigner le ski de compétition qui n'exigent pas trop de déplacements ni d'absences de l'école. Par exemple, faire des courses régionales, organiser des courses d'une journée avec un club d'une station de ski avoisinante, tenir les courses les fins de semaine seulement, etc.
- Tirer avantage du ski de soirée le plus souvent possible.
- Faire beaucoup de millage lors de l'entraînement sur neige afin d'acquérir le volume nécessaire.
- Les compétitions de club (pour les trois premiers stades de développement) devraient toujours comprendre plus de deux manches afin de maximiser l'investissement et l'apprentissage pour les skieurs.
- Maximiser les efforts afin d'utiliser les journées de courses comme une journée d'apprentissage.
- Enseigner une nouvelle culture qui favorise l'autonomie et l'autoresponsabilisation lors des journées de compétition.
- Les entraîneurs et les parents doivent se montrer confiants et concevoir des programmes qui répondent aux besoins particuliers des différents stades sans mettre l'accent sur les résultats à court terme. La planification en vue du développement à long terme doit demeurer au premier plan. Le fait de consacrer plus de temps à l'entraînement n'est pas une mauvaise pratique en soi lorsqu'il est impossible de faire des courses à certains moments.

13. Le système canadien du ski alpin de compétition

Les sélections pour les équipes et les camps

Tous les sports ont un groupe d'élite, même s'il n'y a pas de lignes directrices établies pour déterminer à quel moment un athlète sera invité sur une équipe ou à une compétition. De plus, chaque individu progresse à un rythme différent. Le fait d'être sélectionné pour faire partie d'une équipe ou d'un événement d'envergure est toujours favorable pour accroître la confiance et cela est très stimulant. Cependant, la plupart des membres de l'ÉCSA ont réussi à atteindre les critères de performance à différentes étapes de leur développement. Par exemple, Alison Forsyth a terminé dans les quarantièmes à la Coupe Whistler, mais a tout de même remporté une médaille aux Championnats du monde à l'âge de 24 ans.

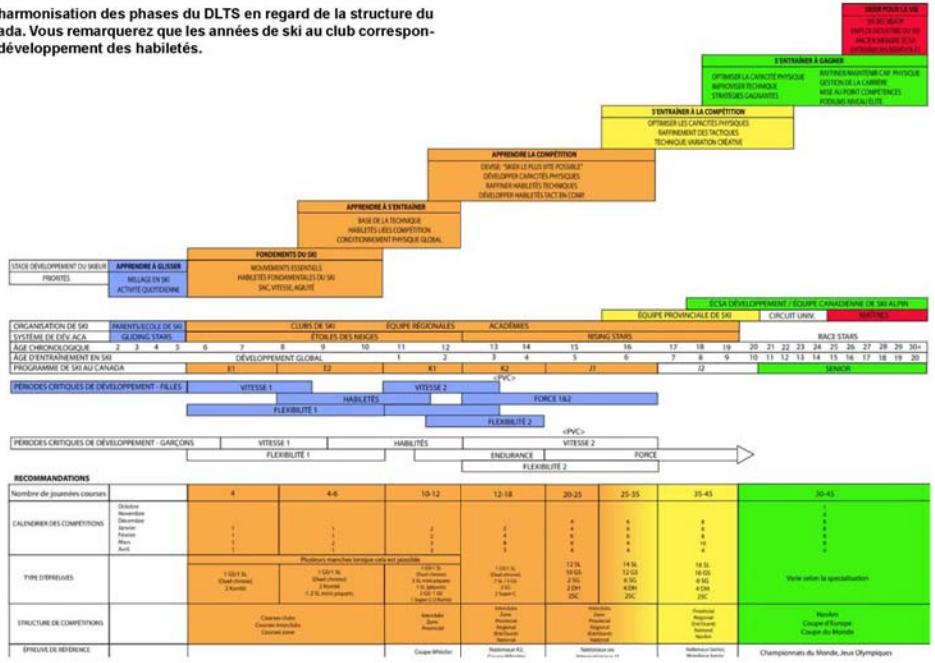
Toutes les fédérations sportives assurent un suivi quelconque auprès des athlètes de niveau élite, car les sélections pour les équipes et les camps reflètent le moment présent. Certes, il y aura toujours des athlètes qui performeront plus tôt et d'autres qui performeront plus tard, et la progression pour atteindre ces équipes ne correspondra pas toujours parfaitement au stade de développement du skieur. Par contre, la motivation, la passion et la patience de grandir et d'apprendre amèneront tôt au tard les athlètes méritants à accéder au groupe d'élite au moment opportun. Il est possible que certains athlètes talentueux ne répondent pas aux critères la première fois, mais avec de la persévérance ils atteindront le même point un peu plus tard. Le fait de croire que les niveaux d'élite ne peuvent être atteints qu'en suivant les étapes normales reflète une vision restreinte de l'ensemble du développement.

LE CHEMINEMENT DE LA COMPÉTITION ET LES ÉPREUVES DE RÉFÉRENCE EN MATIÈRE DE PERFORMANCE

Niveau	Possibilités de compétition	Âge	Épreuves de référence
Senior	Courses FIS provinciales Courses FIS interprovinciales Courses FIS nationales Championnats canadiens Coupe NorAm Course FIS européennes Coupe d'Europe Coupe du monde Championnats du monde Jeux Olympiques	Junior élite	Champ. canadiens et Coupe NorAm Championnats mondiaux junior Coupe d'Europe Coupe du monde
		Senior	Coupe NorAm Coupe d'Europe Coupe du monde
		Senior élite	Coupe du monde Championnats du monde Jeux Olympiques
J2	Entraînement compétitif Courses FIS provinciales Course FIS interprovinciales Courses FIS nationales Championnats canadiens Coupe NorAm Championnats mondiaux junior	17-19	Série FIS nationale - Coupe PGMC Championnats canadiens Coupe NorAm Championnats mondiaux junior
J1	Entraînement compétitif Courses de club Courses interclubs Courses FIS provinciales Courses FIS interprovinciales Courses FIS nationales Jeux du Canada Championnats canadiens J1 Championnats canadiens Coupe NorAm (qualification) Championnats mondiaux junior	15-16	Série FIS nationale - Coupe PGMC Championnats canadiens J1 Course internationale J1 Championnats canadiens (qualification) Coupe NorAm (qualification) Championnats mondiaux junior
K1/K2	Entraînement compétitif Courses de club/en équipe Courses interclubs Course de zone ou régionale Courses provinciales Courses interprovinciales Championnats provinciaux Championnats canadiens Courses internationales	13-14	Coupe Taschereau (Est) / Gold Cup (Ouest) Championnats provinciaux Championnats canadiens Coupe Whistler
		11-12	Championnats provinciaux Championnats canadiens Participation à la Coupe Whistler
Niveau introduction	Entraînement compétitif Courses de club/en équipe Courses interclubs Courses de zone ou régionales Courses provinciales	6-12	Manuel Étoiles des Neiges Husky

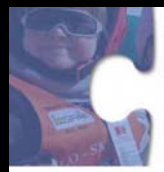
Harmonisation du système canadien du ski alpin de compétition

Le tableau ci-dessous illustre l'harmonisation des phases du DLTS en regard de la structure du ski alpin de compétition au Canada. Vous remarquerez que les années de ski au club correspondent aux périodes critiques de développement des habiletés.



Les caractéristiques des stades du DLTS

Les tableaux suivants décrivent les facteurs de développement particuliers pour chacun des stades du DLTS et servent de lignes directrices.



APPRENDRE À GLISSER
Allumer l'étincelle

APPRENDRE À GLISSER – Allumer l'étincelle	
GROUPE D'ÂGE	0-5 ans
CATÉGORIES DE SKIEUR	Skier avec les parents ou avec un groupe de l'école de ski.
PRIORITÉS	• Apprendre les mouvements fondamentaux par le jeu. Jouer sur les skis. • En skiant régulièrement, l'enfant acquiert de la confiance, développe la sensation kinesthésique de la glisse et améliore ses capacités en vue du prochain stade.
PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT	Initiation au développement des habiletés motrices et aux activités physiques.
OUTIL PÉDAGOGIQUE ACA/AMSC	Programme Gliding Stars. À 5 ans, l'enfant peut commencer le niveau 1 du programme Étoiles des Neiges.
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE 1 séance = de 1 à 3 h	• Deux séances d'activités sur neige par semaine pendant l'hiver. • Journées additionnelles de ski au printemps si cela est possible.
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	Aussi souvent que possible entre l'âge de 3 à 5 ans.
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	• Activité physique quotidienne pendant au moins 60 minutes. • Les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire peuvent pratiquer une activité plusieurs heures, peu importe le temps qu'il fait.
TECHNIQUES	• Être capable de maîtriser la vitesse sur tous les terrains. • Utiliser des obstacles naturels comme les sous-bois, les bosses et les sauts afin d'améliorer les habiletés et la confiance. • Tracer des lignes nettes sur la neige, skis à plat, skis en pointe de tarte, position de descente.
FORCE	• Fournir un milieu d'activité physique non structuré qui améliore la forme physique et les habiletés motrices – jouer activement. • L'activité physique contribue à la croissance des os et des muscles, le maintien d'un poids santé, l'adoption d'une bonne posture, l'amélioration de l'équilibre et de la forme physique.

APPRENDRE À GLISSER – suite	
ENDURANCE	Se développe au moyen de jeux et d'activités amusantes dans un milieu non compétitif.
SOUPLESSE (flexibilité)	L'activité physique permet d'accroître la flexibilité naturelle.
PSYCHOLOGIE	• L'activité physique améliore les fonctions cérébrales, la coordination, les aptitudes sociales, les émotions, le leadership et l'imagination. • Contribue à bâtir la confiance et l'estime de soi.
TACTIQUE	À la fin de ce stade, le skieur doit se sentir à l'aise lorsqu'il skie dans tous les types de terrains et de conditions de neige.
STYLE D'ENCADREMENT	• Avoir une idée claire du type d'apprenant. Procurer un milieu d'apprentissage sécuritaire et simple. • Favoriser un volume élevé de répétitions.
ÉQUIPEMENT	• Bottes - modèle souple à 3 ou 4 boucles. • Skis - modèle récent, hauteur du menton. • Fixations - modèle récent, DIN ajusté au poids. • Casque homologué (voir règlements canadiens). • Bâtons - coude à 90 degrés (debout sur les skis). • Vêtements chauds et bien ajustés. • Lunettes de ski à lentille double. • Chauffe-main et chauffe-pied par temps très froid.

FONDEMENTS DU SKI
Apprendre les bases

FONDEMENTS DU SKI – Apprendre les bases	
GROUPES D'ÂGE	Filles : 6-8 ans Garçons : 6-9 ans
CATÉGORIES DE SKIEUR	Niveau introduction E1 et E2
PRIORITÉS	• Apprendre à se déplacer. • Développer les habiletés motrices globales. • Initier l'enfant au jeu du ski de compétition. • Optimiser les périodes critiques d'apprentissage des habiletés.
PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT	• Développer les qualités athlétiques générales. • Développer la vitesse 1 pour améliorer le SNC. • Filles : 6-8 ans • Garçons : 7-9 ans
OUTIL PÉDAGOGIQUE ACA	Programme Étoiles des Neiges Husky
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE 1 séance = de 2 à 3 h	• 4 séances par semaine pendant l'hiver. • Une journée équivaut à deux séances d'entraînement (c.-à-d. skier le matin et l'après-midi).
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	• 6-7 ans (E1) : 47+ • 8-10 ans (E2) : 55+
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	Activités physiques supplémentaires de 3 à 4 fois par semaine.
ENTRAÎNEMENT PRÉ-SAISON	• N'est pas indispensable. • Journées additionnelles de ski au printemps si cela est possible.
COMPÉTITIONS	De 4 à 6 courses (épreuves techniques)
ÉPREUVES APPROPRIÉES	• Kombi, duel, slalom avec mini-piquets, GS modifié

FONDEMENTS DU SKI - suite	
TECHNIQUES	• Maîtriser la vitesse. • Initiation au mouvement vertical, découverte des mouvements avant/arrière. • Apprendre à se recentrer. • Initiation à la mobilité au niveau des genoux et des chevilles, explosivité verticale, découverte de la conduite et du dérapage. • Séparation. • Initiation au parc à neige (Table Top, sauts avec transition). • Initiation au mouvement latéral (poussée latérale). • Initiation au synchronisme du planté de bâton, à l'explosivité latérale et la vitesse linéaire des pieds. • Initiation à la sensation des skis, le carving, la finesse et la symétrie des skis sur la neige. • Le niveau 5 Étoiles des Neiges Husky est visé.
FORCE	• Exercices avec ballon médicinal, ballon suisse et propre poids du corps au moyen de jeux, en skiant ou en pratiquant d'autres sports. • Commencer par des exercices généraux pendant les séances d'entraînement physique (gymnastique, équilibre dynamique et statique).
VITESSE ET ANAÉROBIE	• Agilité, vitesse et changements de direction rapides sur la neige ou le sol. • Travail en vitesse pendant des efforts de 5 s.
ENDURANCE	Développer l'endurance par la pratique continue du ski, d'autres sports et de jeux.
SOUPLESSE (flexibilité)	• Améliorer la souplesse lors de l'échauffement sur la neige, les séances d'entraînement physique et d'autres sports tels que la gymnastique. • Faire des exercices de flexibilité tous les jours.
PSYCHOLOGIE	• Développer la confiance en soi ainsi que la confiance de skier rapidement et dans tous les types de terrains. • Développer les aptitudes de concentration. • Atteindre la réussite et favoriser le renforcement positif. • Pensée positive, gestion du stress, relaxation. • Initiation à la visualisation et la concentration.

FONDEMENTS DU SKI - suite

TACTIQUE	• Initiation aux règles simples de la compétition. Apprendre à regarder en avant et anticiper dans les parcours. • Développer la capacité de s'adapter et de prendre des décisions dans tous les types de terrains et de conditions. • Initiation aux bonnes habiletés de slalom dans les mini-piquets (à l'âge de 9 ou 10 ans).
ATTITUDE	Initiation au plaisir de la compétition, favoriser une attitude positive envers le sport et un esprit sportif.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	• Connaissances de base sur l'utilisation de l'équipement de ski et des vêtements. • Initiation à la culture sportive et aux habitudes de mode de vie (nutrition et hydratation).
MESURES CORRECTIVES	Cette étape est la première évaluation importante qui permet d'établir des références en fonction des habiletés motrices du skieur.
STYLE D'ENCADREMENT	• Augmenter le nombre de répétitions (sans toutefois rechercher la perfection). • Laisser les skieurs apprendre par essais et erreurs. • Rétroactions pédagogiques (quoi, où, quand, comment?) • Faire des démonstrations. • Insister sur des mouvements symétriques (à droite et à gauche). • Préparer le milieu et adopter une méthode d'observation en modifiant souvent l'environnement. • Introduire des milieux aléatoires et variables.
ÉQUIPEMENT	• Bottes - modèle souple à 3 ou 4 boucles (modèle compétition pour enfants). • Skis - modèle récent, hauteur du nez ou en haut du front (1 paire). • Fixations - modèle récent, DIN ajusté au poids. • Casque homologué (voir règlements canadiens). • Bâtons - coude à 90 degrés (debout sur les skis). • Vêtements chauds et bien ajustés. • E2 - entrainement avec combinaison de ski, shorts et veste si cela est possible. • Lunettes de ski à lentille double. • Chauffe-main et chauffe-pied par temps très froid. • Entretien - affûter et farter les skis régulièrement.

APPRENDRE À S'ENTRAÎNER
Apprendre le sport

APPRENDRE À S'ENTRAÎNER – Apprendre le sport

GROUPES D'ÂGE	Filles : 9-11 ans Garçons : 9-12 ans
CATÉGORIES DE SKIEUR	Niveau introduction E2 et K1
PRIORITÉS	• Consolider et raffiner les habiletés techniques de base en jouant à la compétition de ski. • Introduire les composantes du conditionnement physique général liées au ski de compétition en organisant des entraînements en équipe et en pratiquant d'autres sports.
PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT	• Développer les habiletés motrices spécifiques au sport et la coordination. • Filles : 8-11 ans • Garçons : 9-12 ans
OUTIL PÉDAGOGIQUE ACA	Programme Étoiles des Neiges Husky
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE 1 séance = de 2 à 3 h	• Cinq séances d'entraînement par semaine. • Une journée équivaut à deux séances d'entraînement (c.-à-d. ski le matin et l'après-midi). • Une séance de ski en soirée compte pour une journée.
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	• 8-10 ans (E2) : 55+ • K1 : 75+
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	Activités physiques additionnelles de 3 à 4 fois par semaine (à l'école, autres sports, entraînement physique en équipe).
JOURS D'ENTRAÎNEMENT PRÉ-SAISON (de la dernière course jusqu'au début de la saison)	• Journées additionnelles de ski au printemps et à l'automne, si cela est possible (essentiel pour augmenter le volume sur la neige). • 10 à 15 jours
COMPÉTITIONS	• E2 : 6 départs • K1 : 10-12 départs
ÉPREUVES APPROPRIÉES	• Kombi, duel, slalom avec mini-piquets, transition aux piquets de slalom (K1), GS enfant, super-G enfant.

APPRENDRE À S'ENTRAÎNER - suite

TECHNIQUES	• À la fin de ce stade, le skieur doit avoir consolidé les bonnes habiletés techniques. • Éliminer la rotation excessive et le basculement sans séparation. • Démontrer un haut du corps stable et détendu. • Être capable de carver les skis dans la ligne de pente en démontrant une position athlétique et centrée. Position détendue et utilisation de toutes les articulations pour créer du rythme, accompagné de mouvement vertical. • Insister pour que le planté de bâton se fasse correctement. • Insister sur les sensations de finesse et de symétrie en douceur sur la neige et inspirer le goût de la vitesse. • Habiletés spécifiques de base aux épreuves : technique de slalom dans les mini-piquets, technique de GS, éléments liés au super-G (K1). • Adaptation et consolidation au niveau de tous les plans d'équilibre. • Développer la vitesse de réaction ainsi que les mouvements linéaires, verticaux, rotatifs et explosifs. • Consolider les habiletés du planté de bâton simple et double. • Coordination et rythme, mobilité des membres inférieurs, conduite, habiletés de conduite, mise à carres et dosage de la pression. • Initiation à certaines composantes des épreuves de vitesse (saut, glisse, etc.). • Le niveau 7 Étoiles des Neiges Husky est visé.
FORCE	• Exercices avec ballon médicinal, ballon suisse et propre poids du corps au moyen de jeux, en skiant ou en pratiquant d'autres sports. • Introduire les sautillements et les bonds une fois que la base a été établie. • Début du développement spécifique au niveau du tronc. Stabilité au niveau de la force jambes/cuisses et chevilles.
VITESSE ET ANAÉROBIE	• Être capable de changer rapidement de direction dans les plans latéral et vertical (sur la neige et le sol). • Travail en vitesse 5-15 s.
ENDURANCE	• Développer l'endurance par la pratique continue du ski, d'autres sports et des jeux pendant l'entraînement physique. • Introduire l'entraînement individuel (course à pied, vélo).
SOUPLESSE (flexibilité)	• Initiation à des exercices de flexibilité de base lors de l'entraînement physique. • Séances de flexibilité quotidiennes et exercices de flexibilité dans d'autres sports.

APPRENDRE À S'ENTRAÎNER - suite

PSYCHOLOGIE	• Techniques de pensées positives, aptitudes pour gérer le stress, exercices de relaxation de base, aptitudes de visualisation et de dialogue interne. • Améliorer les capacités de concentration.
TACTIQUE	• Introduire les connaissances liées à l'étude du parcours, améliorer les capacités de regarder vers l'avant, faire comprendre les règlements essentiels et les éléments de base liés à la ligne et au rayon du virage. • Développer les qualités de prise de décisions en vue d'accroître la vitesse.
ATTITUDE	• Démontrer une attitude responsable envers sa propre sécurité et celle des autres. • Présenter les notions d'engagement, de persévérance, d'esprit d'équipe, de victoire et de gestion des déceptions.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	• Initiation à la culture sportive et aux habitudes de mode de vie (nutrition, hydratation, récupération, régénération). • Éduquer les skieurs et parents au sujet de ces aspects. • Attacher les boucles de la botte lorsque le chausson est enlevé pour le faire sécher. Séparer les skis après la journée pour les faire sécher. • Apprendre les techniques adéquates de préparation des skis. • Initiation à la tenue d'un journal quotidien (K1).
MESURES CORRECTIVES	• La fin de ce stade représente un point de référence important en matière de technique. Le skieur doit démontrer une technique solide dans toutes les situations et une compréhension de ce que signifient des virages dynamiques et athlétiques. • Le skieur doit pouvoir générer de la vitesse à la sortie du virage en démontrant un mouvement vertical et latéral bien coordonné vers l'intérieur de la courbe, et en plantant le bâton de façon synchronisée et coordonnée. • Toute faiblesse technique ne doit pas être négligée. • Déceler tout facteur psychologique qui pourrait nuire au développement plus tard. • Identifier tout problème biomécanique ou physiologique et en faire le suivi.

APPRENDRE À S'ENTRAÎNER - suite

STYLE D'ENCADREMENT	• Faire découvrir aux athlètes divers milieux d'entraînement (terrains, conditions). • Leur laisser faire beaucoup de répétitions en modifiant constamment le milieu d'entraînement pour poser des défis. • Rendre les tâches plus difficiles et exigeantes. • Leur laisser trouver des solutions par essais et erreurs. • Donner moins de rétroactions (préparer le milieu et observer). • Poser des questions précises afin d'accroître la prise de conscience (pensée critique). • Améliorer leurs connaissances.
ÉQUIPEMENT	• Bottes - modèle à 4 boucles (modèle enfant ou compétition junior). • Skis - modèle récent, hauteur du nez ou en haut du front (1 paire pour les E2). • Skis SL et GS pour les K1. • Fixations - modèle récent, DIN ajusté au poids. • Casque homologué (voir règlements canadiens). • Bâtons - coude à 90 degrés (debout sur les skis). • Vêtements chauds et bien ajustés. • Équipement de protection - selon la discipline. • Lunettes de ski avec lentille appropriée aux conditions. • Entretien - les skis sont toujours affûtés et fartés. • K1 - shorts et veste pour l'entraînement. • K1 - combinaison de ski pour les courses.

APPRENDRE LA COMPÉTITION
Construire le coureur

APPRENDRE LA COMPÉTITION – Construire le coureur

GROUPES D'ÂGE	Filles : 11-15 ans Garçons : 12-16 ans
CATÉGORIES DE SKIEUR	K1, K2 et J1
PRIORITÉS	• Du départ à l'arrivée, skiez le plus rapidement possible sans tomber et sans assistance, tout en démontrant d'excellentes habiletés techniques! • Développer la condition physique spécifique au ski de compétition, construire la machine, raffiner les habiletés spécifiques aux disciplines.
PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT	Développer la vitesse 2 • Filles : 11-13 ans • Garçons : 13-16 ans Développer l'aérobie • Filles : avant et pendant le PVC • Garçons : avant et pendant le PVC
OUTILS PÉDAGOGIQUES ACA	Étoiles des Neiges Husky Rising Stars (document à venir)
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE 1 séance = de 2 à 3 h	• 5 à 7 séances par semaine. • Une journée équivaut à deux séances d'entraînement (c.-à-d. ski le matin et l'après-midi). • Une séance de ski en soirée compte pour une journée.
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	• K1 : 75+ • K2 : 100+ • J1 : 115-127
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	• Activités physiques additionnelles favorisant les qualités athlétiques générales, de 5 à 6 fois par semaine. • Autres sports, cours d'éducation physique, entraînement physique organisé par le club.
JOURS D'ENTRAÎNEMENT PRÉ-SAISON (de la dernière course jusqu'au début de la saison)	• K2 : 13 à 18 jours, dont un camp d'été de ski de 7 jours. • Journées de ski additionnelles au printemps et à l'automne (dans les stations au Canada où cela est possible). • J1 : 23 à 28 jours, dont un camp d'été de 12 jours.

APPRENDRE LA COMPÉTITION - suite

COMPÉTITIONS	• K1 : 10 à 12 départs • K2 : 12 à 18 départs • J1 : (1re année) – 20 à 25 départs + vitesse • J1 : (2e année) – 25 à 35 départs
ÉPREUVES APPROPRIÉES	• K1 – Kombi, duel, slalom avec mini-piquets, transition aux piquets réguliers de SL, GS enfant, super-G enfant et super combiné. • K2 – SL enfant, GS enfant, super-combiné, Kombi (entraînement), duel, composantes d'entraînement de la descente. • J1 – Toutes les épreuves FIS, y compris le super combiné et des duels à l'occasion.
TECHNIQUE	• À ce stade, le skieur doit démontrer de bonnes habiletés techniques en ski (phase de raffinement) aussi bien en compétition, en entraînement et en ski libre. • Être capable d'intégrer les quatre plans d'équilibre dans l'exécution des virages (vertical, latéral, rotationnel, avant-arrière). • Être capable d'adopter la position de descente, glisser et sauter dans les épreuves de vitesse. • Être capable d'adapter les rayons en fonction du parcours, du terrain et des conditions. • Générer et maintenir la vitesse dans les virages. Le haut du corps doit se trouver à l'intérieur du piquet en bloquant en SL.
FORCE	• Apprendre les notions de base des techniques d'haltérophilie en utilisant une barre à disques ou un manche à balai (pendant la phase du PVC). • Renforcement musculaire du haut du corps et des jambes, hanches et fessiers. • Mouvement en puissance et vitesse. • Stabilité physique au niveau du torse et puissance dans les jambes.
VITESSE ET ANAÉROBIE	• Développer la vitesse 2 en fonction de la période critique. • Changer de direction rapidement (latéral, vertical et rotationnel). • Travail en vitesse (sprints de 5 à 20 s), anaérobie alactique.

APPRENDRE LA COMPÉTITION - suite

ENDURANCE	• Il est important que l'entraînement soit axé sur le développement de la capacité aérobie avant et pendant le PVC. • Immédiatement après le PVC, l'entraînement doit progresser vers le développement de la puissance aérobie, accompagné de tâches d'intensité élevée de 3 à 5 minutes (maximum 1 ou 2 fois par semaine).
SOUPLESSE (flexibilité)	• Mobilité dynamique et étirements avec partenaire. • Minimum 20 minutes par jour.
PSYCHOLOGIE	Apprendre et appliquer les notions suivantes : fixation d'objectifs, imagerie, contrôle de la pensée, contrôle de l'attention, techniques de concentration dans le parcours, préparation pré-compétition et évaluation.
TACTIQUES	• Maîtriser la technique de départ. • Comprendre et démontrer où et quand certains types de virages sont aptes à produire la meilleure ligne pour générer de la vitesse selon la discipline, le terrain et les conditions. • Être capable de modifier le rayon en fonction du parcours, du terrain et des conditions.
ATTITUDE	• Faire preuve de discipline à l'égard de l'entraînement. • Faire preuve d'éthique du travail et de désir d'exceller. • Démontrer de bonnes aptitudes d'esprit sportif et de valeurs morales. • Améliorer les aptitudes suivantes : patience, maîtrise de soi et communication.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	• Améliorer la gestion efficace du temps. L'athlète doit tenir un journal d'entraînement. • Connaissances des principes d'entraînement suivants : hydratation, nutrition, récupération, régénération et mode de vie de l'athlète. • Effectuer l'entretien de l'équipement; comprendre la fonction de l'équipement et l'utilité des essais de skis (vers la fin du stade).
MESURES CORRECTIVES	• Les tâches de référence essentielles doivent être acquises au début du stade afin de skier avec la bonne technique. • Aborder tout problème technique ou biomécanique. • Déterminer les obstacles psychologiques et créer des stratégies pour les éliminer avant la fin du stade.

APPRENDRE LA COMPÉTITION - suite

STYLE D'ENCADREMENT	• Exposer l'athlète à des situations de compétition complexes et exigeantes qui nécessitent d'exécuter l'habileté à un niveau très élevé. • Amener le skieur à trouver lui-même des solutions aux problèmes. • Favoriser davantage de rétroactions internes de la part de l'athlète (réflexion critique). • Exécuter un volume élevé de répétitions variées (réduire la quantité de rétroactions verbales).
ÉQUIPEMENT	• Bottes - modèle à 4 boucles bien ajusté; - modèle comp junior pour (K1-K2); - modèle course adulte souple (J1) + ajustement professionnel recommandé. • Skis - modèle comp SL et GS (K1-K2); - modèle conforme aux règlements FIS (J1). • Fixations - modèle récent, DIN ajusté au poids. • Casque homologué (voir règlements canadiens). • Bâtons GS/SL - coude à 90 degrés (debout sur les skis). • Vêtements - appropriés à la discipline; s'entrainer en combinaison de ski le plus souvent possible. • Équipement de protection - selon la discipline; protecteur pour la colonne vertébrale en vitesse (possible en GS). • Entretien – l'équipement doit être en parfait état.

S'ENTRAÎNER À LA COMPÉTITION
Optimiser la machine

S'ENTRAÎNER À LA COMPÉTITION – Optimiser la machine

GROUPES D'ÂGE	• Filles : 15-21 ans • Garçons : 16-23 ans
CATÉGORIES DE SKIEUR	J1, J2 et Senior
PRIORITÉS	• Optimiser la préparation physique pour le ski de compétition. • Maîtriser les habiletés de compétition spécifiques aux épreuves. • Apprendre les stratégies gagnantes.
OUTIL PÉDAGOGIQUE ACA	Rising Stars (document à venir)
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE 1 séance = de 2 à 3 h	• J1 : 5 à 7 séances par semaine. • J2/Senior : 8 à 10 séances par semaine. Une journée équivaut à 2 séances d'entraînement (c.-à-d. ski le matin et l'après-midi). • Une séance de ski en soirée compte pour une journée.
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	• J1 : 127 • J2 : (1re année) : 115-127 • J2 : (2e année) : 147 • Senior : 130-165
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	• J1 : 10 à 12 séances, incluant les séances de ski (en hiver). Des sports complémentaires peuvent être pratiqués lors des séances hors neige. • J2/Senior : 12 à 15 séances spécifiques au ski, incluant les séances sur neige (en hiver).
JOURS D'ENTRAÎNEMENT PRÉ-SAISON (de la dernière course jusqu'au début de la saison)	• J1 (15, 16 ans) : 23-28 • J2 (17 ans) : 30-40 • J2 (18,19 ans) : 45-55 • Senior : 40-50 hors saison – avant la première course

S'ENTRAÎNER À LA COMPÉTITION – Optimiser la machine

COMPÉTITIONS	• J1 (1re année) : 20-25 + vitesse • J1 (2e année) : 25-35 • J2 : Max. 45 (recommandé) • Senior : Max. 45 (recommandé)
ÉPREUVES APPROPRIÉES	Toutes les épreuves FIS, y compris le super combiné et quelques épreuves de type duel.
TECHNIQUE	• Maintenir et améliorer les bonnes habiletés techniques dans toutes les situations. • Continuer d'améliorer les capacités de générer de la vitesse en fonction de la ligne et du rayon. • Maintenir l'agilité et la vitesse de réaction sur les skis. • Maîtriser les éléments particuliers à chaque discipline. • La technique est fonction de la ligne, de variation créative, de capacité physique et d'efficacité du style personnel.
FORCE	• Perfectionner les techniques d'haltérophilie. • Suivre un plan structuré combinant musculation, hypertrophie et puissance. • Utiliser les poids libres et la technique d'haltérophilie olympique (vers la fin du stade). • Stabilité du tronc, force dynamique. • Puissance explosive, force maximale au niveau des jambes, des hanches et des fessiers. • Développer la force au niveau du haut du corps. • Être conscient du PVC (maturation hâtive vs tardive).
VITESSE ET ANAÉROBIE	• Maintenir les séances de vitesse, d'agilité et de coordination avec des intervalles de 5 à 20 s. • Améliorer la puissance anaérobie avec des intervalles de 30 à 120 s vers la fin du stade.
ENDURANCE	Il est très important de continuer à améliorer la capacité aérobie et la puissance.
SOUPLESSE (flexibilité)	Séance structurée dans le programme d'entrainement régulier.
PSYCHOLOGIE	• Développer un état d'esprit gagnant. • Programme complet de gestion mentale. • Autoévaluation et autoprescription.

S'ENTRAÎNER À LA COMPÉTITION – Optimiser la machine

TACTIQUE	• Maîtriser le choix de la ligne et adapter le rayon en fonction de l'épreuve, du terrain et des conditions. • Être capable de modifier l'équipement pour l'adapter aux stratégies tactiques et au style vers la fin du stade. • Simulation de course.
ATTITUDE	• Développer une attitude professionnelle quant à tous les aspects du programme. • Désir d'exceller en tout temps. • Commencer à se percevoir comme un skieur d'élite.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	• Planification académique. • Trouver un équilibre entre l'entrainement, l'école et avoir une vie sociale. • Planifier des périodes de repos après des entrainements d'intensité élevée.
MESURES CORRECTIVES	• Raffiner et maîtriser toutes les habiletés selon les épreuves particulières. • Corriger au début du stade toute faiblesse sur le plan physique, technique, psychologique, tactique. Travailler sur la maîtrise de ces éléments plus tard dans le stade.
STYLE D'ENCADREMENT	• Préparer le milieu d'entrainement pour permettre aux athlètes de trouver leurs propres solutions. • Exiger que l'exécution soit parfaite dans les situations difficiles (entrainements et courses). • Instaurer un travail d'équipe entre les athlètes et l'entraîneur (concernant toutes les décisions). • Se concentrer sur des repères externes (utiliser un chrono). • Les rétroactions sont en fonction des situations.
ÉQUIPEMENT	• Le meilleur équipement disponible au pays. • Bottes - modèle course; ajustement professionnel. • Skis - SL, GS, super-G conformes aux règlements FIS. • Fixations/plaques – conformes aux règlements FIS. • Casque homologué (voir règlements canadiens). • Protecteur pour la colonne vertébrale (vitesse et GS). • Entretien – l'équipement est toujours préparé comme pour une course.

S'ENTRAÎNER À GAGNER
Professionnel

S'ENTRAÎNER À GAGNER – Professionnel	
GROUPES D'ÂGE	Femmes : 18 ans ou + Hommes : 19 ans ou + (jugé jeune à 19 ans, mais possible)
CATÉGORIES DE SKIEUR	Équipe canadienne de ski alpin
PRIORITÉS	• Réalisation et raffinement de stratégies gagnantes. • Faire des podiums au niveau élite. • Exceller dans toutes les performances.
OUTILS PÉDAGOGIQUES ACA	Se référer aux documents de haute performance.
DURÉE IDÉALE SUR LA NEIGE	Personnalisé en fonction de la périodisation du programme d'entraînement de l'athlète.
JOURS SUR LA NEIGE PAR ANNÉE	• Senior : 130-165 • Senior élite, en fonction des besoins de chaque skieur
TEMPS CONSACRÉ AUX AUTRES SPORTS	9 à 15 séances d'entraînement spécifiques au ski – entraînement personnalisé selon la périodisation au niveau élite.
JOURS D'ENTRAÎNEMENT PRÉ-SAISON (du 15 avril à la 1re course)	Senior/Senior élite 40 à 70 jours d'entraînement hors saison – personnalisé selon le développement et la période quadriennale olympique.
COMPÉTITIONS	Programme personnalisé selon la spécialisation de l'athlète.
ÉPREUVES APPROPRIÉES	Toutes les épreuves FIS, y compris le super combiné et quelques épreuves de type duel.
TECHNIQUE	• Maîtriser toutes les habiletés du ski en milieu de compétition. • Chaque athlète développe son style technique en fonction de ses capacités physiques. • Continuer d'insister pour que l'athlète génère de la vitesse en harmonisant les mouvements rythmiques par rapport aux forces. • La technique doit devenir un automatisme.

S'ENTRAÎNER À GAGNER – Professionnel	
FORCE	Entraînement personnalisé en fonction de l'application des sciences du sport et des tests de niveau élite.
VITESSE ET ANAÉROBIE	Entraînement personnalisé en fonction de l'application des sciences du sport et des tests de niveau élite.
ENDURANCE	Entraînement personnalisé en fonction de l'application des sciences du sport et des tests de niveau élite.
SOUPLESSE (flexibilité)	Entraînement personnalisé en fonction de l'application des sciences du sport et des tests de niveau élite.
PSYCHOLOGIE	• Être prêt à performer sous pression aux compétitions importantes. • Programme complet de gestion mentale.
TACTIQUE	• Personnalisé en fonction de la spécialisation. • L'approche tactique reflète le style personnel du coureur.
ATTITUDE	• L'athlète est prêt à assumer ses responsabilités et à accepter les conséquences de ses actions. • Gagner devient l'objectif principal. • L'athlète fait preuve de professionnalisme en tout temps.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	La formation professionnelle et le mode de vie deviennent une priorité au cours de ce stade.
MESURES CORRECTIVES	• Les tests de diagnostic sont utilisés afin d'établir les besoins physiques. • Les services d'un psychologue sportif sont utilisés pour aider l'athlète à gérer mentalement les situations. • Le raffinement des habiletés techniques continue en apportant des modifications à l'équipement.
STYLE D'ENCADREMENT	• L'entraîneur occupe un rôle de gestionnaire et il conçoit divers milieux d'entraînement au lieu de gérer chaque action. • Il crée des possibilités d'entraînement (p. ex., il organise des entraînements avec d'autres équipes).
ÉQUIPEMENT	• Personnel à chaque athlète. • Équipement de niveau mondial et service de techniciens.

SKIER POUR LA VIE

Entraîneur / Skieur récréatif
Bénévole / Officiel / Ancien coureur

SKIER POUR LA VIE Entraîneur, skieur récréatif, bénévole, officiel, ancien coureur	
CATÉGORIES D'ÂGE	Les coureurs peuvent intégrer ce stade à tout moment dans le cheminement du développement.
CATÉGORIES DE SKIEUR	• Programmes de club • Compétitions récréatives • Circuit des maîtres
PRIORITÉS	• Plaisir de faire de l'activité physique. • Participation continue au ski de compétition comme entraîneur, bénévole, administrateur ou officiel. • Carrière liée au sport.
DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE	• Rester actif en pratiquant le sport. • Continuer l'entraînement pour maintenir l'endurance, la force, la souplesse.
PSYCHOLOGIE	• Se réadapter au milieu non compétitif. • Se détendre. • Pratiquer le ski pour le plaisir, la forme physique et les défis.
MILIEU D'ENTRAÎNEMENT ET DE COMPÉTITION	• Pratiquer des sports régulièrement pendant au moins 30 minutes par jour ou 60 minutes trois fois par semaine. • S'inscrire à des courses régionales pour Maîtres dans la catégorie pertinente.
TECHNIQUE	• Continuer de chercher à s'améliorer tout en ayant du plaisir. • Conserver les habiletés acquises.
TACTIQUE	• Éviter les blessures. • Développer le sport auprès des autres personnes. • Transmettre les connaissances et l'expérience.
ACTIVITÉS AUXILIAIRES	Maintenir et transmettre les connaissances et les pratiques auxiliaires (hydratation, échauffement, retour au calme, nutrition).
ÉQUIPEMENT	Doit convenir au niveau d'habileté. Pas nécessairement l'équipement utilisé auparavant pour la compétition.
MODE DE VIE	• Poursuivre des buts familiaux et personnels. • Continuer les études ou se bâtir une carrière. • Participer au sport en tant qu'entraîneur, officiel ou administrateur. • Se fixer de nouveaux buts; appliquer les habiletés acquises dans le sport à la vie quotidienne (p. ex., pensée critique, leadership, résolution de problème).

Peter McGibbon - Président, Comité des Maîtres ACA

La vision canadienne portant sur la technique

Alpine Canada Alpin a comme objectif de produire des skieurs qui démontrent les qualités suivantes à la fin du stade Fondements du ski :

- Déplacer rapidement les pieds et démontrer une attitude athlétique sur les skis.
- Explorer les limites des mouvements dans tous les plans d'équilibre.
- Exagérer les mouvements en utilisant toutes les articulations.
- Skier en confiance dans tous les types de terrain à l'intérieur des limites de la station.
- Apprécier le plaisir de la compétition.
- Démontrer une compréhension quant à la performance des skis (carving) et les éléments fondamentaux de la technique (angulation et séparation au niveau du haut du corps).

À la fin du stade Apprendre à s'entraîner, le skieur doit avoir acquis les éléments ci-dessus en plus de :

- Démontrer un équilibre naturel et harmonieux dans toutes les situations.
- Démontrer une séparation fonctionnelle entre le haut et le bas du corps.
- Utiliser toutes les articulations pour créer de l'amplitude de mouvement.
- Planter le bâton de diverses façons pour obtenir du synchronisme et de la stabilité.
- Être capable de carver les skis dans toutes les phases du virage.
- Accomplir les habiletés fondamentales correctement. Sans basculement ni rotation excessive.
- Démontrer de la symétrie avec les skis et de la finesse sur la neige.

Une fois que le skieur a acquis les éléments ci-dessus, il doit s'efforcer de :

- Skier le plus rapidement possible, du départ à l'arrivée, sans tomber et sans assistance.
- Démontrer du rythme, un équilibre naturel et harmonieux et une sensation de douceur sur la neige.
- Démontrer de bonnes habiletés techniques dans toutes les situations; la position du corps doit être une fonction de la ligne et de la tactique.
- Démontrer de la polyvalence dans toutes les situations.
- Démontrer de fortes aptitudes cognitives et utiliser les méthodes de prise de décision sur le plan technique ou tactique pour skier plus rapidement.
- Démontrer des aptitudes intuitives et des réflexes rapides grâce à un vaste répertoire d'habiletés motrices et de mouvements athlétiques acquis pendant les périodes critiques de développement.
- Essayer de nouvelles façons de faire, d'improviser et de composer afin d'explorer les limites de ses habiletés techniques.
- Démontrer d'excellentes aptitudes compétitives alliées à un esprit gagnant.
- Reproduire régulièrement des descentes de grande qualité.

Les objectifs de base en slalom

Jeune skieur canadien âgé de 12 ans

Au piquet
- Séparation entre le haut et le bas du corps.
- Le corps et la tête se trouvent du côté intérieur du piquet.
- Le piquet est basculé avec le bâton et le tibia.

Entre les piquets
- Le skieur recentre son corps en position athlétique vers l'intérieur du nouveau piquet.
- Un planté de bâton simple ou double est effectué solidement.
- Les skis sont inclinés rapidement sur les carres et la pression est exercée en haut du prochain piquet (90 % de la pression est sur le ski extérieur).

À l'approche du piquet
- Le skieur augmente l'angulation et l'angle des carres à mesure que la pression du virage augmente.
- Le centre de masse se déplace vers l'avant en suivant la ligne de déplacement.

Tous les éléments sont exécutés avec rythme et fluidité. Tous les mouvements sont progressifs.

Aspects tactiques
- Contrôler la vitesse.
- Maintenir la vitesse.
- Générer de la vitesse.
- Calculer les risques en fonction d'une ligne efficace.

Nos skieurs devraient bien skier techniquement avant la fin du stade Apprendre à s'entraîner, c'est-à-dire vers l'âge de 12 ou 13 ans. (Stade de raffinement des habiletés)

Les objectifs de base en slalom géant

Jeune skieur canadien âgé de 12 ans

Au piquet
- Séparation entre le haut et le bas du corps tout en assurant une conduite coupée sur le ski extérieur.
- Le centre de masse suit la ligne de déplacement.

Entre les piquets
- Le skieur déplace le corps de façon athlétique au-dessus des skis et vers le prochain virage.
- Un touché de bâton est effectué.
- Au moment où le corps penche vers l'intérieur de la courbe, les skis sont inclinés sur les carres avant la ligne de pente.

À l'approche du piquet
- Le corps fait face à la même direction qu'il pointait au début du virage.
- Le skieur augmente l'angulation et l'angle des carres à mesure que la pression du virage augmente.

Tous les éléments sont exécutés avec rythme et fluidité. Tous les mouvements sont progressifs.

Aspects tactiques
- Contrôler la vitesse.
- Maintenir la vitesse.
- Générer de la vitesse.
- Calculer les risques en fonction d'une ligne efficace

Nos skieurs devraient bien skier techniquement avant la fin du stade Apprendre à s'entraîner, c'est-à-dire vers l'âge de 12 ou 13 ans. (Stade de raffinement des habiletés)

La vision canadienne portant sur l'entraînement du ski alpin

Les objectifs d'Alpine Canada Alpin et de la FESC visent à :

- Accroître le nombre de coureurs canadiens hautement compétents et reconnus à l'échelle internationale du ski alpin.
- Concevoir des programmes qui fournissent les composantes de base du développement à long terme du skieur. Entraîner en utilisant une approche centrée sur l'athlète qui favorise l'autoresponsabilisation du skieur.
- Développer des athlètes capables de penser de façon autonome et pouvant réfléchir de façon éclairée à leurs actions et répondre aux questions en étant bien informés.
- Entraîner les athlètes à améliorer leurs aptitudes de communication et d'interaction avec les entraîneurs, les parents et les pairs.

L'entraîneur doit être en mesure de :

- Démontrer une grande passion à l'égard du ski alpin et de la compétition.
- Être un excellent modèle de comportement dans le sport et dans la vie de tous les jours.
- Permettre aux skieurs d'acquérir les habiletés et les connaissances en les faisant participer au processus de prise de décisions dans leur cheminement d'apprentissage.
- Être extrêmement bien préparé et faire preuve d'une solide éthique de travail.
- Vouloir apprendre continuellement.
- Ne jamais craindre d'entraîner en dehors des sentiers battus en expérimentant et en créant de nouvelles idées (p. ex., skier avec des skis de fond ou des Snowblades sur une piste sécuritaire, etc.)
  Comprendre le processus de développement vers le but ultime de la victoire : « La poursuite incessante de l'excellence ».

Voici quelques stratégies d'innovation à adopter :

Entraînement tridimensionnel
- Utiliser régulièrement le « jeu dirigé » ou la « simulation de course » afin de d'intégrer simultanément les trois piliers de la performance : la composante technique, la composante cognitive (prise de décisions et tactique) et la composante physique.

Entraînement situationnel
- Concevoir le programme d'entraînement de sorte que les skieurs acquièrent les habiletés techniques et athlétiques nécessaires à la compétition.
- Créer des situations exigeant une adaptation constante. Tenter de varier les terrains d'entraînement le plus souvent possible.
- Soutenir les capacités d'entraînement et de compétition en fonction du stade de développement.
- Utiliser les facteurs liés au volume, à l'intensité et à la qualité des mouvements comme outils d'apprentissage.
- Prendre en considération que la technique du skieur est une fonction de l'exécution tactique (la ligne et la stratégie pendant un virage ou l'ensemble du parcours).
- Chercher à créer des skieurs naturels et athlétiques. Laisser la liberté aux skieurs de maintenir et de développer leurs caractéristiques individuelles favorables.

Approche complète
- Expérimenter diverses situations afin de repousser les limites du skieur sur le plan des habiletés.
- Accroître les connaissances de l'athlète en ce qui a trait au ski alpin.
- Enseigner au skieur comment comprendre les résultats qu'il s'efforce d'atteindre.
- Reconnaître que le chronomètre est juge ultime.
- Instaurer dès le début une culture fondée sur une approche audacieuse, c'est-à-dire le désir de skier le plus rapidement possible en tenant compte des risques calculés.

Annexes

A1. PROTOCOLES NORMALISÉS POUR LES TESTS DE CONDITIONNEMENT PHYSIQUE
A2. FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES POUR LES TESTS PHYSIQUES
A3. NIVEAUX VISÉS POUR LES TESTS PHYSIQUES
B. AUTRES TESTS POUR LES ATHLÈTES DES ÉQUIPES PROVINCIALES ET DE L'ÉCSA
C. FORMATION DES ENTRAÎNEURS
D. LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF – L'ENTRAÎNEMENT À LA PRISE DE DÉCISION POUR LES SKIEURS
E. LE TRAÇAGE
F. LES TÂCHES DE RÉFÉRENCE EN FONCTION DES HABILETÉS DE VOS SKIEURS

Annexe A1 - Protocoles normalisés pour les tests de conditionnement physique, ACA

POIDS
Notez le poids de l'athlète en kilogrammes (pour convertir en kg, divisez le poids en livres par 2,2). L'athlète doit être légèrement vêtu (c.-à-d. porter des shorts et un tee-shirt). Le poids doit être pris SANS les chaussures et noté au nombre décimal le plus près.

TAILLE
Demandez à l'athlète de se tenir debout contre le mur, SANS les chaussures. Assurez-vous que les talons, les fesses, les épaules et l'arrière de la tête sont appuyés contre le mur. Placez une équerre à angle droit avec le mur de façon à ce qu'elle touche le plus haut point de la tête. Demandez à l'athlète d'inspirer profondément et de s'éloigner du mur afin que vous puissiez noter sa taille. (La taille est mesurée en centimètres au nombre décimal le plus près de 0,5 cm; p. ex., 165,5 cm).

TEST DE SOUPLESSE (CAISSON ET SOL)
Ce test sert à mesurer la flexibilité au niveau des ischio-jambiers, des épaules, des mollets et extenseurs dorsaux.
Équipement : Caisson de mesure ou ruban de mesure.

1. MARCHE À SUIVRE POUR L'UTILISATION DU CAISSON DE MESURE

• Demandez à l'athlète de s'asseoir sur le sol et d'appuyer les pieds contre le caisson.
• Demandez-lui d'avancer lentement les deux mains vers le caisson en gardant les genoux tendus. La position doit être maintenue pendant 2 secondes.

Pour obtenir un étirement optimal, demandez à l'athlète d'expirer et de laisser tomber la tête entre les bras en s'étirant. Assurez-vous que les mains restent parallèles et qu'une main ne devance pas l'autre. Les extrémités des doigts doivent toucher le caisson. L'entraîneur prend la mesure au 0,5 cm près et note le meilleur résultat après deux essais.

2. MARCHE À SUIVRE POUR L'UTILISATION D'UN RUBAN DE MESURE AU SOL

Placez un ruban de mesure sur le sol et collez un morceau de ruban adhésif (environ 12 po de long) perpendiculaire à la marque de 15 po.

Utilisez la marche à suivre indiquée ci-dessus, mais faites asseoir l'athlète de façon à ce que le ruban de mesure se trouve entre les deux jambes. Les talons doivent pratiquement toucher au ruban adhésif et les jambes sont écartées à environ 10 ou 12 po de large et restent tendues.

SAUT VERTICAL : TROIS MÉTHODES

Ce test a pour objet de mesurer la puissance explosive des membres inférieurs.

MÉTHODE DE BASE

Équipement : Ruban de mesure, mur, ruban adhésif ou tableau et craie.

MARCHE À SUIVRE
1. L'athlète se tient de côté au mur. Un morceau de ruban adhésif est collé à l'envers sur le bout de l'index de la main près du mur. En gardant les talons au sol, l'athlète doit s'allonger pour coller le ruban sur le mur en ligne avec le corps. Ce ruban indique la donnée de référence à partir de laquelle le saut vertical sera mesuré.
2. L'athlète colle un autre morceau de ruban sur l'index.
3. Il fléchit rapidement les genoux à un angle de 90 degrés puis saute le plus haut possible en collant le ruban sur le mur. L'écart entre les deux morceaux de ruban est enregistré comme la hauteur du saut. Deux essais sont exécutés et le meilleur saut est noté en cm.

La puissance des jambes se calcule à l'aide de l'équation suivante :
Puissance (kg/m/s) = Ö4.9 x masse corporelle (kg) x Ö hauteur du saut (m)

SYSTÈME «JUST JUMP» régler l'appareil pour mesurer 4 sauts

MARCHE À SUIVRE
L'athlète se tient debout sur le tapis, en plaçant les mains sur les hanches. Il effectue ensuite une série de 4 sauts consécutifs. L'objectif de ce test consiste à sauter le plus haut possible en minimisant le temps de contact au sol. Cependant, l'athlète doit fléchir les jambes au moins 90 degrés après chaque saut.
Mesurez la moyenne du temps de contact (Tc), la hauteur du saut (en pouces) et le ratio entre le Tc et le temps de vol (Tf) et calculez la puissance des jambes à l'aide de l'équation ci-dessous. Enregistrez le meilleur résultat après trois répétitions de la série de 4 sauts.

Puissance des jambes (W/kg) = (9.81)2 x Tf x [(Tc +Tf) / (4xTc)]

Lorsque Tf (temps de vol) est calculé comme suit :
Tf = (Tf/Tc) x Tc

Exemple de données : Tc - .59
Tf/Tc – 1.01
Ht – 17.1 par conséquent, Tf - .60

Puissance des jambes (W/kg) = (9.81)2 x .59 x [1.1859/2.36]
= 28.8

SYSTÈME «OPTO JUMP»

MARCHE À SUIVRE
Réglez le système pour enregistrer les sauts multiples et évaluez le temps de contact (Tc) et le temps de vol (Tf) simultanément. Demandez à l'athlète d'effectuer 4 sauts consécutifs comme avec le système Just Jump. Calculez la moyenne du Tc et du Tf après chaque essai. Afin de comparer les données des deux systèmes, vous devez appliquer un facteur de correction en ajoutant 0.1 seconde à la moyenne du pointage Tf. Ensuite, entrez la moyenne du Tc et les valeurs corrigées du Tf dans l'équation ci-dessus afin de calculer la puissance en watts par kilogrammes (W/kg).

PENTABOND (5 bonds consécutifs)

Ce test a pour but de mesurer la coordination et la puissance explosive par l'exécution de cinq bonds consécutifs.
Équipement : Ruban de mesure (25 m), surface antidérapante, boîte ou banc servant de point de départ.
MARCHE À SUIVRE
1. L'athlète appuie les talons contre la boîte ou le banc.
2. Il exécute cinq bonds consécutifs avec les deux jambes, sans faire de pause ni d'arrêt entre chaque bond.
3. La distance est mesurée à partir de la ligne de départ, soit l'arrière des talons, jusqu'à la fin du dernier saut. Deux essais sont permis et le meilleur résultat est noté.
4. La séquence des bonds doit se faire avec les deux jambes, puis avec la jambe droite seulement et finalement avec la jambe gauche seulement.

SAUT EN LONGUEUR

Ce test a pour but de mesurer la puissance explosive.

Équipement : Ruban de mesure (25 m), surface antidérapante, boîte ou banc servant de point de départ.
MARCHE À SUIVRE
1. L'athlète appuie les talons contre la boîte ou le banc.
2. Il saute le plus loin possible en utilisant les bras et les jambes (il doit s'arrêter en position de descente stable).
3. La distance est mesurée à partir de la ligne de départ (soit l'arrière des talons) jusqu'à l'arrêt du saut à l'arrière des talons. Deux essais sont permis et le meilleur résultat est noté.

SPRINT SUR 40 MÈTRES

Ce test a pour but de mesurer la vitesse de course linéaire et la puissance explosive.

Équipement : Chronomètre électronique (avec lumière) ou manuel, ruban de mesure de 60 m, cônes, au moins 60 m de terrain après l'arrivée pour courir.

MARCHE À SUIVRE
1. L'athlète adopte une position stationnaire au cône de départ, en plaçant une ou deux mains sur la ligne de départ.
2. Au signal « À vos marques, Prêt, Partez! », l'athlète sprint sur une distance de 40 m et décélère après avoir franchi la marque de 40 m.
3. Si un chronomètre manuel est utilisé, le chronométreur actionne le chronomètre au premier mouvement de la main de l'athlète et l'arrête lorsqu'il franchit la ligne de 40 m.
4. Deux essais doivent être effectués, en accordant un repos de 3 minutes entre chaque essai. Le meilleur temps est noté au dixième de secondes près (0,1 s).

TEST DE SAUTS SUR BOÎTE (60 OU 90 S)

Équipement : Boîte de 20 à 40 cm de haut (hauteur applicable (cm) x 35 cm de large x 60 cm de long), chronomètre manuel, 2 personnes
K1 : 20 cm de haut x 60 s
K2 : 30 cm de haut x 60 s
FIS+ : 40 cm de haut x 90 s

MARCHE À SUIVRE
1. L'athlète se tient debout et de côté à la boîte (du côté droit ou gauche).
2. Au signal « À vos marques, Prêt, Partez! », l'athlète saute latéralement sur le dessus de la boîte, redescend de l'autre côté, puis remonte sur la boîte, etc. Il répète ce mouvement pendant 60 ou 90 secondes.
3. Le chronométreur actionne le chronomètre au signal « Partez ». Il avise l'athlète lorsque 30 secondes se sont écoulées, puis à 60 secondes. Ensuite, il informe l'athlète lorsqu'il « reste 15 secondes » et indique « stop » à 90 secondes.
4. Une personne est assise à chaque extrémité de la boîte, en appuyant les pieds contre la boîte afin d'éviter qu'elle ne bouge, et sert de compteur. Au signal « Partez », le compteur doit compter chaque fois que les deux pieds touchent le dessus de la boîte. Lorsque le chronométreur indique « 30 secondes », le compteur inscrit le nombre de contacts dans la colonne 30 s. Au signal « 60 secondes », le compteur inscrit le nombre total de contacts dans la colonne 60 s. Enfin, au signal « stop », le compteur inscrit le nombre total de contacts en 90 secondes.
5. Le compteur additionne ensuite le nombre de contacts de 0 à 30 s, de 30 à 60 s et de 60 à 90 s.

COURSE NAVETTE SUR 20 M (LÉGER-BOUCHER)

Ce test est très facile à réaliser. Il est conçu pour déterminer le VO2max sans faire appel à de l'équipement de laboratoire dispendieux. Chaque palier correspond à un numéro visant à prédire le VO2max. Il s'agit d'un test important pour les skieurs, car ceux-ci doivent être en mesure de supporter le volume élevé de descentes au cours des entraînements et des camps. De plus, une bonne base d'endurance est indispensable pour l'entraînement en altitude.

Équipement : CD Léger-Boucher, lecteur de CD, ruban de mesure (50 m), cônes.
Il est possible de commander le CD en français auprès de la Fédération des kinésiologues du Québec au 514-343-247 ou par courriel à info@kinesiologue.com. (La version anglaise du CD peut être commandée en ligne à http://www.mentone-educational.com.au/product/.)

MARCHE À SUIVRE
1. Installer des cônes ou coller du ruban adhésif pour créer deux lignes parallèles ayant un écart de 20 m entre chaque ligne.
2. Les athlètes s'alignent sur une ligne, puis le CD est activé (piste 3).
3. Une fois que le test commence, les athlètes courent d'une ligne à l'autre en synchronisant leur arrivée sur la ligne avec le bip entendu sur le CD.
4. Un avertissement est donné lorsqu'un athlète ne parvient pas à maintenir la cadence des bips sur le CD. L'athlète doit abandonner l'épreuve, s'il ne parvient pas à atteindre la ligne à temps deux fois de suite.

L'entraîneur note le dernier palier terminé par l'athlète. L'athlète doit tenter d'atteindre le niveau le plus élevé puisque la valeur prédite est basée sur l'effort maximal. Il est préférable de faire le test en équipe de deux (c.-à-d. qu'une personne court alors que l'autre note le numéro du dernier palier atteint).

Annexe A2 – Formulaire d'enregistrement des données pour les tests physiques, ACA

Nom : _____ Date : _____

Date de naissance : _____ OPS : _____

Poids (kg) : _____ Taille (cm) : _____

Test de souplesse
Essai 1_____cmEssai 2_____cm Meilleur _____cm

Saut vertical
Saut vertical ajustement de_____ Meilleur _____m

Saut en longueur
Saut en longueur ajustement de _____ Meilleur _____m

Pentabond
Essai 1 2 pieds_____m Gauche _____m Droit _____m
Essai 2 2 pieds_____m Gauche_____m Droit _____m
Meilleur 2 pieds_____m Gauche_____m Droit _____m

Sprint sur 40 m
Essai 1_____s Essai 2_____s Meilleur _____s

Sauts sur boîte
0-30 s _____ 30-60 s_____ 60-90 s _____ Total_____

*Note : K1 – Boîte de 20 cm de haut pendant 60 secondes
K2 – Boîte de 30 cm de haut pendant 60 secondes
FIS – Boîte de 40 cm de haut pendant 90 secondes

Course navette sur 20 m (Léger-Boucher)

Palier _____VO2 max prédit_____ml/kg/min

Annexe A3 – Niveaux visés pour les tests physiques, ACA

Protocoles des tests : HOMMES

	K1	K2	J1	J2	OPS	ÉCSA
Poids (kg)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Taille (cm)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Test de souplesse (cm)	40+	40+	40+	40+	40+	40+
Saut vertical (cm)	35+	50+	55+	55+	60+	60+
Saut en longueur (m)	2,0+	2,50+	2,65+	2,75+	2,75+	2,9+
Pentabond (m)						
Deux jambes	9,5+	11,0+	12,5+	13+	13,5+	14,75+
Jambe droite	8,0+	9,5+	11,5+	11,75+	12,0+	12,5+
Jambe gauche	8,0+	9,5+	11,5+	11,75+	12,0+	12,5+
Sprint sur 40 m (sec)	<6,7	<6,3	<6,1	<5,9	<5,7	<5,5
Saut sur boîte 60-90 secondes	Boîte 60 s Boîte 20 cm	Boîte 60 s Boîte 30 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm
0-30 sec	30	35	35	35	35	35
30-60 sec	30	35	28	28	28	34
60-90 sec			17	17	22	25
Total	60+	70+	80+	80+	85+	90+
Course navette 20 m						
Niveau	9,1+	11,0+	12,0+	12,0+	12,0+	12,0+
VO2max prédit	40,2+	50,2+	54,3+	54,3+	54,3+	54,3+

Protocoles des tests : FEMMES

	K1	K2	J1	J2	OPS	ÉCSA
Poids (kg)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Taille (cm)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Test de souplesse (cm)	40+	40+	40+	40+	40+	40+
Saut vertical (cm)	35+	42+	45+	47+	50+	50+
Saut en longueur (m)	1,8+	2,15+	2,25+	2,5+	2,5+	2,65+
Pentabond (m)						
Deux jambes	9,0+	10,5+	10,75+	11+	11,25+	11,5+
Jambe droite	7,5+	9,5+	9,75+	9,75+	10,0+	10,25+
Jambe gauche	7,5+	9,5+	9,75+	9,75+	10,0+	10,25+
Sprint sur 40 m (sec)	<6,8	<6,7	<6,5	<6,3	<6,2	<6,0
60-90 secondes Saut sur boîte	Boîte 60 s Boîte 20 cm	Boîte 60 s Boîte 30 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm	Boîte 90 s Boîte 40 cm
0-30 sec	30	35	30	30	30	31
30-60 sec	30	30	25	25	24	26
60-90 sec			15	15	21	23
Total	60+	65+	70+	70+	75+	80+
Course navette 20 m						
Niveau	8,1+	9,6+	10,8+	10,8+	10,8+	10,8+
VO2max prédit	43,6+	45,2+	49,3+	49,3+	49,3+	49,3+

Annexe B – Autres tests pour les athlètes des équipes provinciales et de l'ÉCSA

TEST D'EFFORT PROGRESSIF

L'échauffement

Ce test est réalisé sur un cycloergomètre (Sensormedics Cycle Ergometer). L'athlète fait un échauffement pendant 10 min en maintenant une cadence régulière et une fréquence cardiaque de < 120 bpm. Ensuite, l'athlète se repose assis pendant 5 min avant de prendre un échantillon de lactate au repos. L'athlète peut effectuer le test lorsque l'échantillon est inférieur à 2 mmol. S'il est supérieur, il doit attendre 5 min ou jusqu'à ce que le taux de lactate soit inférieur à 2 mmol.

Le test
L'effort de début est de 80 watts pour les femmes et de 100 watts pour les hommes. L'athlète doit maintenir une cadence de 90 rpm pendant toute la durée du test. L'effort doit augmenter de 25 watts toutes les deux minutes. La fréquence cardiaque est prise chaque minute et le taux de lactate sanguin est mesuré à l'aide d'un analyseur de lactate (Lactate Pro) après chaque palier d'effort (c.-à-d. toutes les deux minutes).

Le test prend fin une fois que la production de lactate dépasse 6 mmol.

Détermination de la PAM (facultatif)
Il est possible de poursuivre le test au-delà de la lecture de 6 mmol afin de déterminer la PAM (puissance aérobie maximale) sur le vélo. Une fois que le taux de lactate dépasse 6 mmol, augmentez l'effort de 25 watts chaque minute jusqu'à ce que l'athlète est incapable de maintenir une cadence d'au moins 75 rpm ou jusqu'à épuisement volontaire. Le dernier effort enregistré constitue la PAM.

ÉPS/ÉCSA – Test d'effort progressif

	HOMMES Test de squat 60 kg (8.1W/kg)	FEMMES Test de squat 60 kg (8.1W/kg)
Charge de récupération	175 Watts	155 Watts
Seuil aérobie	200 Watts	180 Watts
Seuil anaérobie	250 Watts	230 Watts
Puissance aérobie maximale	375 Watts	330 Watts

PUISSANCE DES JAMBES (TEST DE SQUAT 60 KG)

Ce test est réalisé à l'aide du programme « Muscle Lab ».

Enregistrement du capteur et étalonnage :
- Enregistrez et étalonnez l'encodeur linéaire (aussi appelé transmetteur de position) selon le protocole du fabricant.

Installation de l'équipement et du logiciel :
- Réglez le repose-barre et la barre de squat de 60 kg (barre de 20 kg et poids de 40 kg) à une hauteur confortable pour l'athlète. Il est préférable d'utiliser une barre olympique et des disques en caoutchouc puisque le poids est mieux calibré.
- Fixez la sangle Velcro de l'encodeur du côté gauche de la barre, à l'intérieur de la vis de serrage.
- Placez l'encodeur sur le plancher du côté gauche de l'athlète pour que le fil reste à la verticale.
- Cliquez sur « make a new test » > « power and force/velocity ».
- Cliquez dans le menu déroulant « person » et sélectionnez le nom de l'athlète à tester (note : vous devez saisir les données de chaque athlète avant l'utilisation).
- Cliquez sur le menu déroulant « exercise » et sélectionnez « 60 kg Power Squat 0%BW ».
- Sous « Test Type », cliquez la case à côté de « concentric ».
- Sous « Side », cliquez la case à côté de « both ».
- Dans la section « Set External Load », tapez 60 et assurez-vous que la charge totale est exactement 60 kg.

Exécution du test :
- Cliquez sur « Setup » > « Set Lower Position ».
- L'athlète doit soulever la barre et se préparer à effectuer un squat.
- Lorsque l'athlète est en position droite (genoux et cuisses tendues), cliquez sur le bouton « press when in extended position ».
- Ensuite, l'athlète fléchit les genoux à un angle de 90 degrés.
- Une fois dans la position à 90 degrés, cliquez sur le bouton « press when in lower position ».
- L'athlète se relève, dépose la barre, puis prend une minute de repos.
- Il reprend la barre et se prépare à effectuer une série de squats à haute intensité.
- L'athlète fléchit jusqu'à un angle de 90 degrés et reste immobile.
- Ensuite, il doit exécuter la phase concentrique du squat sans pré-charge ou contre mouvement à partir de la position fléchie.
- Il se relève sur la pointe des pieds SANS faire de saut.
- Il répète ce mouvement 4 fois. Le plus haut pointage « Average Power (AP(W)) » est enregistré parmi les 4 répétitions.
- L'athlète doit se reposer pendant au moins 3 minutes, puis répéter la série de 4 répétitions.
- Le plus haut pointage de toutes les répétitions détermine le pointage de puissance des jambes de l'athlète.

Créer un test :
- Pour créer un nouveau test, cliquez sur « File » > « Exercises » > « General Exercise Description ».
- Cliquez sur l'icône + pour insérer un nouveau test.
- Dans la boîte description de l'exercice, taper « 60kg Power Squat 0%BW »
- Cliquez sur la flèche jaune à menu déroulant et sélectionnez « Barbell – Free Load ».
- Ceci vous permettra de sélectionner l'encodeur linéaire (linear encoder / position transducer) que vous avez enregistré et calibré au départ. Sélectionnez l'encodeur et laissez le champ pourcentage du poids (Percentage of Body Weight) à 0 %.
- Cliquez sur le crochet vert pour quitter le fichier.

Test d'effort progressif - Feuille d'enregistrement des données

NOM : _____

DATE : _____ POIDS (kg) : _____

CHARGE DE DÉPART (Hommes 100 W et femmes 75 W, cadence de 85 à 95 rpm)
*Augmentez la charge de 25 W toutes les deux minutes jusqu'à ce que le taux de lactate dépasse 6 mmol, puis augmentez de 25 W toutes les minutes.

LA AU REPOS- _____ (<2 mmol)

Temps (min)	Charge (watts)	Fréquence cardiaque (bpm)	Lactate (mmol)
0-1			----
1-2			
2-3			----
3-4			
4-5			----
5-6			
6-7			----
7-8			
8-9			----
9-10			
10-11			----
11-12			
12-13			----
13-14			
14-15			----
15-16			
16-17			----
17-18			
18-19			----
19-20			
20-21			----
21-22			
22-23			----
23-24			
24-25			----
25-26			
26-27			----
27-28			
28-29			----
29-30			

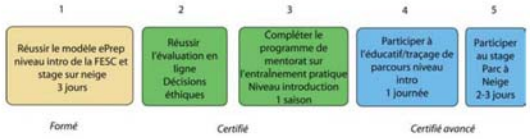
Annexe C – Formation des entraîneurs

Le programme de formation des entraîneurs d'Alpine Canada Alpin est fondé sur le Programme national de certification des entraîneurs (PNCE) et les normes du développement à long terme du skieur compris dans le MAIN – version 2. Le programme comporte une approche axée sur les compétences et priorise non seulement ce que l'entraîneur doit faire, mais aussi ce qu'il doit être en mesure de faire.

Chacun des niveaux de formation comporte un « cheminement » de développement qui reconnaît les phases de perfectionnement de l'entraîneur comme suit : FORMÉ, CERTIFIÉ ET CERTIFIÉ AVANCÉ. Le contenu du programme repose sur les besoins de l'athlète identifiés dans le MAIN – version 2.

CHEMINEMENT DU NIVEAU INTRODUCTION

Les entraîneurs de niveau introduction travaillent avec des skieurs âgés de 12 ans ou moins inscrits dans un programme de club de ski ou d'école de ski au niveau « Fondements du ski ». Ces entraîneurs sont encadrés par un entraîneur certifié ayant plus d'expérience.

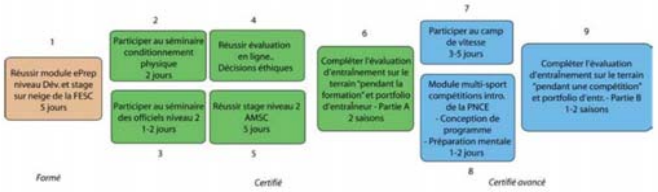


PROGRESSION DU NIVEAU INTRODUCTION

Durée	Tâches	Statut de certification	Possibilités
1re année	1	Formé	• Être embauché par un club. • Travailler comme entraîneur adjoint avec des skieurs de niveau Fondements du ski.
2e année	2 et 3	Certifié	• Être évalué comme un entraîneur compétent de niveau introduction. • Travailler comme entraîneur principal d'un groupe de skieurs de niveau Fondements du ski.
3e année ou plus	4 et 5	Certifié avancé	• Entièrement qualifié pour améliorer des jeunes de niveau Fondements du ski.

CHEMINEMENT DU NIVEAU DÉVELOPPEMENT

Les entraîneurs de niveau développement travaillent avec des participants, inscrits dans un club de ski, qui se situent aux stades « Apprendre à s'entraîner » ou « Apprendre la compétition » relativement au modèle de développement à long terme du skieur (DLTS). Ces stades correspondent aux programmes K1 et K2. Les entraîneurs de niveau développement sont encadrés par un entraîneur détenant une plus grande expérience.

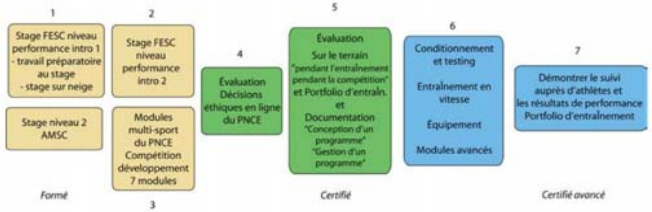


PROGRESSION DU NIVEAU DÉVELOPPEMENT

Durée	Tâches	Statut de certification	Possibilités
1re année	1	Formé	• Peut travailler comme entraîneur adjoint avec des skieurs aux stades Apprendre à s'entraîner ou Apprendre la compétition.
2e et 3e année	2, 3, 4, 5 et 6	Certifié	• Être évalué comme un entraîneur compétent de niveau développement. • Travailler comme entraîneur principal d'un groupe de skieurs aux stades Apprendre à s'entraîner ou Apprendre la compétition dans un programme de développement de ski de compétition.
4e année ou plus	7, 8 et 9	Certifié avancé	• Entièrement qualifié pour gérer un groupe de skieurs aux stades de développement Apprendre à s'entraîner ou Apprendre la compétition.

CHEMINEMENT DU NIVEAU PERFORMANCE

Les entraîneurs de niveau performance travaillent avec des athlètes, inscrits dans un programme de compétition régional ou provincial, qui se situent aux stades « Apprendre la compétition » et « S'entraîner à la compétition » relativement au modèle de développement à long terme du skieur (DLTS). Ces stades correspondent habituellement aux programmes J1 et J2. De plus, les entraîneurs de niveau performance sont susceptibles d'exercer un rôle de direction.



PROGRESSION DU NIVEAU PERFORMANCE

Durée	Tâches	Statut de certification	Possibilités
1re et 2e années	1, 2 et 3	Formé	• Peut travailler comme entraîneur adjoint avec des skieurs aux stades Apprendre la compétition et S'entraîner à la compétition.
3e et 4e années	4 et 5	Certifié	• Être évalué comme un entraîneur compétent de niveau performance. • Travailler comme entraîneur principal d'un groupe de skieurs aux stades Apprendre la compétition dans un programme de compétition de niveau performance.
5e année ou plus	6 et 7	Certifié avancé	• Entièrement qualifié pour gérer un groupe de skieurs aux stades S'entraîner à la compétition.

CHEMINEMENT DU NIVEAU HAUTE PERFORMANCE

Les entraîneurs de niveau haute performance travaillent avec des athlètes de niveau provincial ou national qui se situent aux stades S'entraîner à la compétition ou S'entraîner à gagner dans le cadre du DLTS. En général, les programmes correspondent à ceux des équipes provinciales et de l'équipe nationale.

Cheminement
La transition vers un programme axé sur les compétences dans le cadre du niveau haute performance sera amorcée au cours des saisons 2008-2009 et 2009-2010.

Le cheminement actuel comprend la réalisation de tâches du niveau 4 qui peuvent se faire de façon autonome en s'inscrivant à différentes activités ou conférences ou en suivant le programme de l'Institut national de formation des entraîneurs (INFE) offert dans diverses provinces au Canada. Le programme alpin du niveau 4 est actuellement régi par la « Politique du programme d'entraînement de haut niveau » de la FESC.

« Parfois, le meilleur conseil est celui qui est le plus simple. L'entraîneur que j'avais avant d'atteindre l'équipe nationale me répétait souvent les deux phrases suivantes :
1- « C'est simple, skie plus vite! »
2- « Tu serais tellement plus rapide en étant juste un peu plus stupide! »
Dans la première phrase, je sais qu'il voulait dire de garder les choses simples et de ne pas rendre le ski de compétition plus compliqué que cela l'était. Dans la deuxième phrase, il voulait dire de mettre mon cerveau à off et de laisser mon corps faire son travail sans créer d'interférence avec mes pensées et mes analyses.»
Kelly VanderBeek

Annexe C – Le développement cognitif – l'entraînement à la prise de décision pour les skieurs

Depuis les trois dernières années, ACA et la FESC ont introduit ce sujet important dans le programme de formation des entraîneurs, de même qu'une approche axée sur « la façon dont les skieurs apprennent ». La section suivante est fondée sur les recherches de Joan N. Vickers, Ph. D., professeure à la faculté de kinésiologie de l'Université de Calgary (auteure de l'ouvrage *Perception, Cognition and Decision Training – The Quiet Eye in Action*, Human Kinetics Publishers, 2007).

« Contrairement à un entraînement de ski, une compétition est une situation beaucoup plus exigeante sur le plan cognitif pour le skieur. En outre, il est possible d'entraîner la capacité de penser et de réagir sur-le-champ dans des moments clés. »

Voici les habiletés cognitives que l'on peut améliorer au cours d'une séance d'entraînement :
- Anticiper ce qui va se produire. Perception de la vision. Réagir aux repères critiques.
- Être capable de se concentrer sur la tâche présente et ainsi éviter les distractions.
- Attention – la capacité de choisir le bon repère à appliquer avant ou pendant la performance.
- Reconnaître les schémas des objets en skiant rapidement.
- Se remémorer des situations vécues à différents moments.
- Résoudre des problèmes rapidement dans un milieu connu ou nouveau.
- Prendre des décisions rapidement et efficacement dans toutes les situations.

Objectif d'entraînement : Déterminer les habiletés de prise de décision dont l'athlète a besoin.

Les déclencheurs cognitifs peuvent révéler au skieur et à l'entraîneur si la bonne décision a été prise :
- Utilisation d'un objet comme repère. Par exemple, dans quelle direction le piquet frappe-t-il la neige?
- Utilisation d'un endroit comme repère. Par exemple, le skieur se trouvait-il au bon endroit pour être rapide?
- Utilisation de la vitesse de réaction comme repère. Par exemple, le skieur a-t-il amorcé le virage assez rapidement pour skier la double verticale de façon fluide?
- Utilisation du chronomètre comme repère. Est-ce que différentes sections du parcours ont été chronométrées. Le skieur a-t-il pu réagir à des situations inattendues? Le temps est le juge ultime.
- Utilisation de l'auto-analyse comme repère. Par exemple, le skieur a-t-il trouvé une solution pour améliorer sa ligne?

Objectif d'entraînement : Inventer des éducatifs qui aideront les skieurs à prendre les bonnes décisions en entraînement et en compétition.

LE SKIEUR COMPLET

Une séance d'entraînement comporte à la fois des composantes physiques, biomécaniques, techniques et psychologiques. Afin d'optimiser les séances d'entraînement, un élément clé consiste à augmenter le degré d'effort cognitif employé par le skieur pour entraîner son cerveau.

Bien que les fondements de la recherche en matière de physiologie de l'exercice, de biomécanique et de psychologie du sport soient bien établis, les recherches de Joan N. Vickers, Ph. D., et de nombreux autres chercheurs dans le domaine de l'apprentissage et du contrôle moteur ont permis de mieux comprendre la façon d'entraîner les processus cognitifs, d'où provient le terme « entraînement à la prise de décision ». Cette démarche permet d'entraîner les athlètes à prendre de meilleures décisions lors des entraînements afin qu'ils puissent transférer les acquis pendant les compétitions. L'entraînement à la prise de décision se fait en même temps que l'entraînement physique et biomécanique.

L'entraînement physique permet à l'athlète d'améliorer sa rapidité, sa force, sa souplesse et son alimentation, ce qui contribue à l'amélioration globale de ses capacités. L'entraînement biomécanique ou technique permet à l'athlète de se déplacer de façon efficace avec moins d'efforts. Quant à l'entraînement cognitif, ou « l'entraînement à la prise de décision », il permet à l'athlète de développer les aptitudes de prise de décision dont il aura besoin pour performer sous pression au plus haut niveau. Lorsqu'on dit qu'un athlète est « décisif », cela signifie qu'il acquiert avec le temps une certitude qu'il prendra la meilleure décision au cours de situations imprévisibles en compétition.

Pour atteindre cet objectif, le skieur doit avoir la possibilité de développer ses aptitudes de perception critique, d'attention, de résolution de problème et d'autres habiletés cognitives requises en compétition pendant les séances d'entraînement régulières.

L'entraînement à la prise de décision comporte sept outils que l'entraîneur peut utiliser dans son programme. Ces outils ont pour but d'améliorer la rétention à long terme et le transfert des habiletés physiques et mentales essentielles. C'est en s'exerçant, et avec le temps, que les athlètes apprennent automatiquement à se remémorer les habiletés essentielles dont ils ont besoin en compétition tout en libérant simultanément des ressources cognitives additionnelles afin de composer avec les nouveaux événements inattendus qui font partie intégrante de la compétition.

1er outil : Entraînement variable
Par opposition à l'entraînement répétitif ou en bloc de simple à complexe, l'entraîneur utilise des « variantes intelligentes » qui sont réalistes et pertinentes au développement du skieur. Par exemple, au lieu de tracer un parcours avec un corridor symétrique, l'entraîneur change souvent une ou deux portes pour modifier le rythme de façon sécuritaire sans que le skieur le sache.

2e outil : Entraînement aléatoire
Ce type d'entraînement regroupe plusieurs catégories d'habiletés dans un milieu de compétition ou d'entraînement. Par exemple, l'épreuve Kombi propose un traçage aléatoire qui combine des virages de type SL, GS et super-G en utilisant trois différents types de piquets. Cette épreuve est déjà utilisée dans notre système.
L'entraînement variable et l'entraînement aléatoire permettent d'augmenter l'effort cognitif.

3e outil : Rétroaction retardée et réduite
Cette démarche nécessite une réduction intentionnelle de la fréquence des rétroactions de la part de l'entraîneur afin de permettre au skieur de résoudre ses problèmes par lui-même. Ainsi, nous voulons éviter de développer des skieurs « accros au feed-back » qui s'attendent à obtenir des commentaires après chaque descente. En leur donnant trop de rétroactions, les athlètes deviennent dépendants de leur entraîneur au lieu de devenir autonomes et de prendre confiance en leurs capacités. L'entraîneur doit établir une échelle de performances acceptables et donner uniquement de la rétroaction lorsque la performance se situe à l'extérieur de cette échelle.

4e outil : Questionnement
La communication entre l'athlète et l'entraîneur est perturbée lorsqu'on réduit ou retarde la rétroaction sans avoir établi une stratégie de communication au préalable. La rétroaction doit être fournie de sorte à faire participer le skieur dans le processus de résolution de problème lié à une habileté ou performance nécessitant une amélioration. Ainsi, l'entraîneur pose des questions au skieur portant sur sa compréhension de l'habileté, de la tactique, de l'éducatif ou de la décision faisant l'objet de l'entraînement au lieu de lui donner une rétroaction directe. Les questions permettent également d'explorer les sentiments intérieurs du skieur, ce qui constitue une dimension kinesthésique cruciale souvent négligée dans une démarche de « rétroaction directe ».

Grâce à cette méthode, le skieur apprend à mieux connaître son sport, il peut retenir les résultats de l'amélioration et il participe à son développement personnel. De plus, les nouvelles voies de communication établies entre l'entraîneur et l'athlète pendant l'entraînement seront très favorables lors des situations de compétition.

5e outil : Rétroaction sur vidéo et autoanalyse
La vidéo est en soi une rétroaction. L'entraîneur doit permettre au skieur d'observer sa performance afin de déceler les éléments qui sont bien exécutés et ceux à améliorer. Une fois que l'entraîneur lui a donné quelques repères à vérifier, le skieur doit apprendre à analyser des habiletés et tactiques spécifiques et à répondre aux questions relativement à sa performance. Une fois que le skieur sait ce qu'il doit observer, il devrait être en mesure de diriger sa propre séance vidéo avec l'aide de l'entraîneur.

6e outil : Enseignement tactique « complexe-d'abord » et modélisation
Cette méthode d'enseignement consiste à introduire des habiletés et concepts cognitifs complexes du sport au début de la saison plutôt que plus tard en saison, comme c'est souvent le cas. Il est important de souligner que le terme « complexe-d'abord » s'applique aux habiletés et concepts cognitifs et non aux habiletés physiques ni à la difficulté du terrain, notamment lorsque les skieurs sont jeunes et se situent au premier stade de développement des habiletés. Les exigences physiques demandées aux athlètes doivent toujours être en fonction de leur niveau de développement et se faire de façon sécuritaire lorsque l'entraîneur enseigne des habiletés cognitives complexes qui sont essentielles à la compétition. L'utilisation de modèles sur vidéo (voir paragraphe ci-dessous), les démonstrations, les simulations sur ordinateur et les explications de stratégies de ski sont des moyens servant à introduire les habiletés et les concepts « complexe-d'abord ». Pourquoi devrait-on utiliser ce type d'enseignement? Parce que l'enseignement « facile-d'abord » sert à entraîner les habiletés fondamentales de façon répétitive, alors que les recherches ont démontré que des comportements s'établissent dès le début de l'apprentissage et que cela tend à sous-estimer l'effort cognitif requis pour appendre des habiletés plus complexes. Par conséquent, l'amélioration se fait moins rapidement et l'état mental est difficile à modifier plus tard.

Lorsqu'on introduit des habiletés complexes au début de l'apprentissage, le skieur peut voir exactement ce qu'il doit faire et sera en mesure de composer avec des habiletés ou tactiques plus complexes plus tard. L'enseignement « complexe-d'abord » permet d'accroître l'effort cognitif utilisé par l'athlète et assure une rétention à long terme de l'information qui lui sera plus facile de se rappeler dans un milieu de compétition.

Pour les skieurs plus âgés et avancés, on peut utiliser l'enseignement « complexe-d'abord » sur le plan des habiletés cognitives et des habiletés physiques en manipulant les divers éléments de la vitesse et du terrain de façon stimulante.

Modélisation
La capacité de copier ou d'imiter les gestes d'une autre personne est présente dès la naissance. La modélisation se produit lorsque le skieur regarde un skieur expert ou une autre personne afin d'apprendre ce qu'il doit faire pour s'améliorer. Par conséquent, observer les démonstrations de l'entraîneur et d'autres athlètes, regarder une vidéocassette, une simulation sur ordinateur et des photos représentent des outils d'apprentissage « complexe-d'abord » efficaces en raison de l'effort cognitif exigé par le skieur pour observer ce qui se produit. Pour être bénéfique, cet apprentissage nécessite de quatre à sept semaines d'entraînement continu.

Il est important que les skieurs apprennent à analyser aussi bien les meilleurs skieurs que ceux ayant de moins bonnes habiletés. Ils doivent s'habituer à analyser une descente d'un coéquipier ou d'un concurrent et ils doivent savoir comment déceler ce qui est bon et ce qui est moins bon par rapport aux éléments de la performance. Les skieurs doivent apprendre à discuter de ces différences en faisant preuve de maturité.

S'assurer que nos jeunes skieurs peuvent voir skier les meilleurs au monde ou les skieurs faisant partie du prochain stade de développement est un aspect que nous devons inculquer dans notre système canadien. Les jeunes Européens ont la chance de voir quotidiennement les meilleurs skieurs à la télé ou dans les journaux, comme c'est le cas pour les jeunes hockeyeurs au Canada.

Un outil de modélisation efficace consiste à produire une vidéo comprenant diverses sections d'une descente démontrant des habiletés ou tactiques précises. Ce type d'outil entraîne un effet bénéfique à long terme.

7e outil : Enseignement axé sur la focalisation externe
Dans l'entraînement traditionnel, les consignes sont souvent exprimées de façon à ce que l'athlète se concentre sur les exigences internes de l'habileté. C'est-à-dire que la plupart des rétroactions ou directives sont axées sur la façon de maîtriser les mouvements techniques. Cette démarche entraîne une focalisation interne qui demande au skieur de porter son attention sur les gestes à exécuter avec son corps. Toutefois, de nouvelles recherches ont révélé que lorsque l'enseignement est trop souvent axé sur la focalisation interne, les gains sur le plan de la performance à long terme sont inférieurs aux gains obtenus par l'enseignement axé sur la focalisation externe. L'entraîneur qui utilise la méthode de focalisation externe met l'accent sur les objectifs de la tâche et des endroits ou objets précis dans l'environnement. Par exemple, les piquets et leur emplacement, les changements de terrain, les parties du virage, la fonctionnalité de l'équipement, etc.

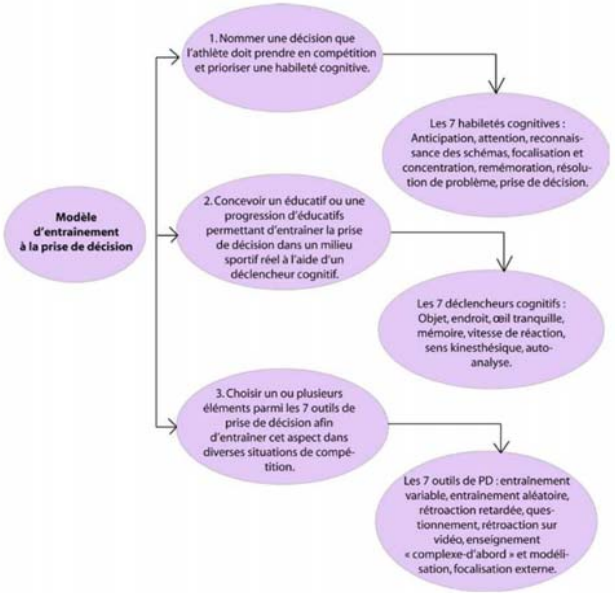
« Le fait d'essayer de contrôler les mouvements consciemment entraîne une interférence avec le contrôle moteur automatique, alors que la focalisation sur un objet externe permet aux fonctions motrices de s'auto-organiser de façon plus naturelle puisqu'elles ne sont pas limitées par le contrôle conscient. » (Wulf, Shea et Park, 2001, p.342) [Traduction libre]

La focalisation externe permet de libérer les fonctions internes afin qu'elles puissent travailler de façon optimale. L'oculomètre (un dispositif servant à suivre les mouvements de l'œil et à transmettre à un système informatique la direction du regard) est utilisé dans de nombreux sports afin d'identifier les repères essentiels utilisés par les meilleurs athlètes au cours d'une performance. Toutefois, ce dispositif n'est pas encore utilisé en ski alpin. D'après les recherches, les athlètes de niveau élite possèdent un « œil tranquille » qui dirige le regard vers un endroit précis dans l'environnement bien avant l'exécution des gestes requis. Cela permet ainsi à l'athlète d'anticiper à l'avance ce qui va se produire et, en général, entraîne une meilleure performance. En ski de compétition, on pense que l'œil tranquille est dirigé en avant de chaque porte. Toutefois, des recherches doivent être menées afin de connaître les paramètres de l'œil tranquille par rapport à l'endroit précis, le début, le décalage et la durée.

Éducatifs à la prise de décision
Il s'agit de préparer le milieu d'entraînement en présentant des choix aux skieurs. Ainsi, en entraînant les jeunes à faire de bons choix en augmentant la vitesse, le skieur est en mesure d'améliorer ses capacités cognitives à mesure qu'il vieillit. Le programme Étoiles des Neiges présente quelques éducatifs au niveau introduction.

Résumé
L'entraînement à la prise de décision suscite une amélioration sur le plan de la motivation intrinsèque, de l'autonomie et de la fixation d'objectifs puisque le skieur participe davantage au processus d'entraînement. Ces outils peuvent être appliqués de façon pertinente dès les premiers stades de développement du skieur.

La création de milieux afin d'entraîner les habiletés de prise de décision



Le modèle d'entraînement à la prise de décision est démontré ci-dessus (reproduit avec la permission de Joan Vickers).

Annexe E – Le traçage de parcours

Le traçage de parcours représente la signature personnelle de l'entraîneur. Il s'agit du principal outil servant à manipuler le milieu d'apprentissage du skieur. En traçant en fonction des habiletés, l'entraîneur peut concevoir des milieux qui favorisent les exigences particulières des divers stades de développement du skieur. On peut dire que le tracé d'un entraîneur est louable lorsque le taux de coureurs ayant terminé la course est élevé. De plus, l'entraîneur doit être en mesure de tracer rapidement et efficacement.

Lignes directrices en matière de traçage d'un parcours de compétition

- Évaluer les risques. Étant donné que la sécurité est une priorité, il important que l'entraîneur connaisse le terrain et les conditions de neige de la piste ainsi que le niveau d'habileté des participants. Il est souhaitable qu'il skie la piste en exécutant des rayons semblables à l'épreuve et à la vitesse de course.
- Connaître les règlements de l'épreuve. L'entraîneur doit connaître la dénivelée de la piste et le nombre minimum et maximum de portes requis, etc. (règlements nationaux ou FIS).
- Vérifier si l'équipement pour le traçage est fonctionnel et en bon état (perceuses, piles, piquets, fanions, etc.).
- Tenir compte de la sécurité en anticipant les zones de chute et les erreurs possibles par les skieurs.
- Regarder vers l'aval en traçant afin de visualiser le parcours.
- Confirmer le rythme et les distances en vérifiant ce qui a été tracé au préalable.
- La conception du parcours doit favoriser des mouvements fluides et l'enchaînement des virages.
- La conception du parcours doit inciter le skieur à chercher à skier plus vite (défi) au lieu d'essayer de « survivre ».
- La conception du parcours doit correspondre au niveau d'habileté et aux exigences physiques du stade de développement du skieur. Par exemple, réduire la distance verticale et créer un rythme plus rapide pour les premiers stades de développement.
- Tracer pour la variété lors des entraînements et tracer pour la réussite lors des compétitions.
- Tracer des portes ouvertes au départ et à l'arrivée pour favoriser le rythme.
- Planter les piquets à la verticale dans la neige.
- Installer les portes de sorte qu'elles soient visibles par les coureurs à la vitesse de course. Éviter de placer des portes cachées.
- Installer les portes avant ou après une cassure ou un rouleau.
- Établir des changements de rythme sur un terrain qui convient au niveau de skieur.
- Vérifier le parcours en le skiant ou en le dérapant.
- Accorder du temps aux skieurs pour qu'ils inspectent le parcours.
- L'utilisation d'un télémètre peut s'avérer utile, notamment dans les épreuves de vitesse.
- Tracer de sorte que l'entrée et la sortie des combinaisons soient faciles.

Tracer pour l'entraînement et la préparation à la compétition

Afin d'établir un milieu d'apprentissage efficace, l'entraîneur doit utiliser des méthodes d'entraînement qui reflètent les habiletés et les éléments exigés pour le skieur dans un milieu de compétition.
L'entraînement doit servir à procurer des défis et améliorer les habiletés techniques et tactiques tout en travaillant à l'intérieur des paramètres des habiletés physiques et psychologiques des participants.

La sécurité est prioritaire. L'entraîneur doit refuser de tracer trop près du bois et utiliser des filets, s'il y en a de disponibles.

La progression élémentaire du traçage

Éducatifs et tracés courts (voir l'entraînement à la prise de décision)
Parcours de longueur réglementaire
Simulations de course (parcours simple et en duel)
Compétition

Traçage au stade Fondements du ski
À ce stade de développement, l'objectif du traçage d'éducatifs vise à familiariser les skieurs avec les piquets.
Les parcours doivent être tracés de différentes façons tout en sollicitant les habiletés de rapidité et d'agilité auprès des skieurs. Les parcours doivent être courts afin de maintenir la concentration. Les exigences du parcours doivent correspondre aux limites de croissance et de maturation de l'enfant. Les outils à utiliser : les brosses, les mini-piquets et les piquets réguliers (sans toutefois enseigner les techniques de blocage avant la fin de ce stade).
• But : développement des habiletés motrices.
• Éducatifs de rapidité en SL (2 à 6 m).
• Éducatifs d'explosivité en GS (10 à 18 m).
• Éducatifs de carving (18 à 20 m).

Traçage au stade Apprendre à s'entraîner
À ce stade de développement, l'objectif du traçage vise à continuer à jumeler les terrains d'apprentissage en fonction des périodes critiques de développement. La variété est indispensable. Les parcours d'éducatifs courts sollicitant la rapidité, l'agilité et la coordination sont essentiels ainsi que les duels pour favoriser l'esprit de compétition. Les skieurs peuvent être initiés aux parcours réguliers. Même si les éducatifs techniques en ski libre sont priorisés, le degré de difficulté doit être augmenté afin que les skieurs puissent adapter et raffiner leurs habiletés dans un milieu orienté vers les tactiques fondamentales liées à la ligne. L'utilisation fréquente de différents types de parcours Kombi est recommandée.
• But : entraînement des habiletés motrices et introduction aux tactiques.
• Éducatifs de SL (4 à 12 m).
• Éducatifs de GS (15 à 20 m) - éducatifs d'explosivité.
• Éducatifs de carving (20 à 25 m).

Traçage au stade Apprendre la compétition
À ce stade de développement, l'objectif du traçage vise à tester le transfert des habiletés techniques en ski libre et des habiletés en parcours d'éducatifs dans un milieu axé davantage sur la forme finale et la planification stratégique. Les athlètes doivent être initiés aux particularités des différentes disciplines et raffiner leurs habiletés dans des milieux plus compétitifs.
• But : initiation à skier le plus vite possible en entraînement dans des parcours réguliers. Le chronomètre doit être utilisé fréquemment.
• Maintenir l'entraînement des habiletés motrices et automatiser les tactiques fondamentales.
• En SL, distance entre 6 et 12 m.
• En GS, distance entre 15 et 25 m.
• Entraînement à haute vitesse (distances entre 25 et 28 m).

Traçage au stade S'entraîner à la compétition
À ce stade de développement, l'objectif du traçage consiste à aider l'athlète à raffiner et varier ses habiletés sur les plans technique, tactique et stratégique. L'entraînement en parcours doit être conçu de façon à lancer des défis aux athlètes afin qu'ils puissent adapter et raffiner les habiletés acquises en situations tactiques et stratégiques dans des milieux simulant la compétition. L'entraîneur doit offrir aux athlètes une grande variété de situations de compétition et faire beaucoup de volume afin d'optimiser les automatismes vers la fin de ce stade.

• But : grande variété de parcours réglementaires
• Maintenir les habiletés motrices.

Traçage au stade S'entraîner à gagner
À ce stade de développement, l'objectif du traçage vise à promouvoir un milieu d'entraînement qui simule le milieu de compétition. L'entraînement en parcours doit tester les athlètes de niveau élite sur le plan des habiletés physiques, techniques, tactiques et mentales. Les athlètes sont incités à exécuter chaque descente dans un état optimal de performance afin qu'ils puissent innover sur le plan des habiletés.
• But : automatismes complets des habiletés à la vitesse de course dans des parcours réguliers.
• Poursuivre le maintien spécifique des habiletés motrices.

Traçage pour les épreuves de vitesse
• Évaluer les risques. Analyser la piste et les conditions qui pourraient compromettre la sécurité.
• Jumeler le choix de la piste et la conception du parcours en fonction de l'âge et du niveau d'habileté des skieurs.
• Connaître la technologie des skis et l'impact des résultats sur la vitesse et le dosage de pression en super-G et en descente.
• Comprendre les facteurs psychologiques pouvant influer sur la performance du skieur dans les épreuves de vitesse.
• Comprendre les différences qui existent entre les groupes d'âge et les sexes, notamment les facteurs physiques qui influent sur la performance.
• Utiliser l'entraînement séquentiel (par section) afin de maximiser l'acquisition des habiletés et accroître la confiance.
• Les sauts sont la cause principale des blessures. Il faut accorder suffisamment de temps à la préparation et la vérification des zones d'envol et d'atterrissage.
• Les portes placées juste avant le saut doivent diriger l'envol dans une position équilibrée.
• La zone d'atterrissage ne doit pas être plate.
• Les portes placées après le saut doivent facilement rétablir le rythme du parcours.
• L'aire d'arrivée doit être suffisamment large et longue pour permettre aux skieurs de s'arrêter de façon sécuritaire.
• Comprendre les protocoles de sécurité dans le cadre des épreuves de vitesse.

Conception des sauts
• La piste doit être sécuritaire et comporter une zone d'atterrissage suffisamment inclinée. Les entraîneurs doivent vérifier la sécurité du saut et indiquer par radio que le saut est dégagé.
• Idéalement, une forme de « table » (monticule) est fabriquée à l'aide d'un BR-400 et comporte les caractéristiques suivantes :
o Le terrain de transition doit être assez long et TRÈS facile avant le saut.
o Il ne doit PAS y avoir d'effet de « rampe » ni d'angle en amont vers la fin du saut.
o Le skieur doit avoir suffisamment de temps pour stabiliser sa position avant l'envol.

o Il ne doit pas y avoir de virage au point d'envol (c.-à-d. une grande pression sur un ski; sauf dans le cas de préparation spécifique pour les athlètes de niveau senior élite).
o Le point d'envol doit se faire à environ 3 à 10 mètres de la cassure naturelle de la zone d'atterrissage. Le but consiste à garder le coureur près du sol et qu'il suive l'inclinaison naturelle de la piste pendant l'envol.

Progression
- Augmenter la vitesse progressivement et laisser les coureurs découvrir différents mouvements à vitesse contrôlée (p. ex., rétracter les jambes, absorber le saut, etc.)
- Travailler sur les tactiques à l'envol, la position du corps dans les airs et les atterrissages (ce dernier élément est souvent négligé, bien qu'il permette de gagner ou de perdre beaucoup de vitesse).

Traçage axé sur la variation
- Modifier les distances verticales et horizontales afin de varier le rythme.
- Portes ouvertes rythmées progressant vers des combinaisons (chicane, double verticale, etc.).
- Entraînement spécifique dans les combinaisons.
- Tracer dans la ligne de pente et en diagonale.
- Varier le terrain. Tracer des transitions difficiles, mais sécuritaires.
- Tracer dans des conditions de neige variées, mais sécuritaires.
- Alterner les disciplines d'une descente à l'autre (p. ex. un parcours de GS, puis un parcours de SL) ou skier avec les skis de GS et de SL dans le même parcours.
- Remonter la porte de départ par rapport à la première porte pour augmenter la vitesse.
- Tracer des parcours en duel.

Traçage axé sur la simulation de course
- Varier les parcours.
- Tracer des parcours complets avec les portes extérieures.
- Utiliser des portes avec fanions.
- Faire des descentes chronométrées. Installer le portillon de départ et les cellules photoélectriques à l'arrivée.
- Préparer une aire de départ et une aire d'arrivée.
- Utiliser un terrain semblable à la compétition.
- Tracer en fonction de la vitesse de l'épreuve.
- Faire porter des dossards aux skieurs.
- Inviter d'autres compétiteurs.
- Mettre du colorant sur la neige comme dans une course.

LIGNES DIRECTRICES DE TRAÇAGE POUR LES COMPÉTITIONS D'ENFANTS (E1-K2) - Alpine Canada Alpin - Avril 2008

ÂGE	DISCIPLINES	DUELS	KOMBI (VOIR RÈGLES FIS)	SLALOM	SLALOM GÉANT	SUPER G
E1 6,7,8	Dénivellation	60 m	100 - 120 m	100 m max	120 m max	
	Nombre de portes	SL 20-30 GS 15-20	25-30	20-25	25 max	
	Distance verticale	SL 4-6M GS 10-14M	SL 4-6M GS 12-16M	4-6M	14-18M	
	Type de piquets	Mini-piquets Fanions	Mini-piquets Fanions	Mini-piquets	Piquets 60cm si possible	
	Type de rayons	1/2 - 3/4 1/2	1/2 à complet	1/2 - 3/4	3/4 complet	
	Combinaisons	Virages SL à GS si possible	Minimum 4 sections	1 mini-piquet par virage		
	Nbre de descente	Multiples	Courses à 1 manche (multi)	Multiples	Multiples	
	Étoiles des Neiges	2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	
E2 8,9,10	Dénivellation	60-80 m	140 m max	100 m	180 m max	200 m max
	Nombre de portes	SL 25-35 GS 20	40 max	25-35 max	13-15%	13-15%
	Distance verticale	SL 5-8M GS 12-18M	SL 4-8M GS 14-18M SG 30M	4-8M	20M	35M max
	Type de piquets	Mini-piquets Fanions	Mini-piquets Fanions	Mini-piquets	Piquets 60cm si possible	Piquets 60cm si possible
	Type de rayons	1/2 - 3/4 1/2 - 3/4	Tous les types	Ligne de pente à 3/4	1/2 à complet	3/4 complet
	Combinaisons	Virages SL à GS si possible	Minimum 5 sections	1 mini-piquet par virage		
	Nbre de descente	Courses chrono indiv. (multi)	Courses à 1 manche (multi)	Courses à 1 manche (multi)	Courses à 1 manche (multi)	2 descentes si possible
	Étoiles des Neiges	4,5,6	4,5,6	4,5,6	4,5,6	4,5,6
	Sécurité			Protège-tibia		
K1 11,12	Dénivellation	60-80 m	170 m	120 max/100 max multi manches	250 max/200 max multi manches	225-350 m
	Nombre de portes	SL 25-30 GS 15-25	50 max	30-35% +-3	13-15%	8-10%
	Distance verticale	9-11M 20M	SL 4-9M GS 14-18M	Porte vert. 5-6m / hor. 9-11m	22M	38M max
	Type de piquets	Mini-piq./longs piq./fanions Longs piquets - 60cm/25-27mm	Mini-piq./longs piq./fanions Longs piquets - 60cm/25-27mm	Courses 50% mini-p 50% longs p. Longs piq. - 60 cm/25-27 mm	Piquets avec fanions 27mm diamètre	Piquets avec fanions 2 piquets vissés
	Type de rayons	1/2 - 3/4	Tous les types	En ligne de pente à complet	3/4 à complet	Contrôler vitesse
	Combinaisons	Aucune	Minimum 5 sections	Max 2 d.v./ max 1 chicane		
	Nbre de descente	Courses chrono indiv. (multi)	Courses à 1 manche (multi)	Traditionel ou multi	Traditionel ou multi	
	Étoiles des Neiges	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
	Sécurité	Équipement de protection	Équipement de protection	Équipement de protection	Protège-dos si possible	Protège-dos
K2 13,14	Dénivellation	80 m		160 m max	250- 2 manches/300- 1 manche	250-450 m
	Nombre de portes	SL 25-30 GS 15-22		30-35% +-3	13-15%	8-10%
	Distance verticale	10-12M 20M		Porte vert. 5-6m / hor. 10-12m	26M max	40-45M max
	Type de piquets	Mini-piquets Fanions		Longs piquets 72 cm / 27mm	Piquets avec fanions	Piquets avec fanions
	Type de rayons	3/4 1/2 - 3/4		En ligne de pente à complet	1/2 à complet	Contrôler vitesse
	Combinaisons	Aucun		Max 3 d.v./ max 2 chicane		
	Nbre de descente	Courses chrono élimination		Traditionnel	Traditionnel	Traditionnel
	Sécurité	Équipement de protection		Équipement de protection	Protège-dos si possible	Protège-dos

- Prévoir les filets nécessaires pour assurer la sécurité des skieurs (voir le rapport d'homologation de la piste).
- Un système de chrono approuvé par la FIS doit être utilisé (un système portatif ne peut être utilisé que pour les courses introduction).
- Piste sur neige artificielle si possible ou neige naturelle bien damée.
- Piste de largeur sécuritaire. Pour les épreuves techniques : min 30 m; pour les épreuves de vitesse : min. 40 m.

Annexe F - Les tâches de référence en fonction des habiletés de vos skieurs

L'entraîneur doit faire preuve de compétence en évaluant le stade auquel se situe chacun de ses athlètes, car il doit être en mesure d'établir le moment approprié qui permettra de faire progresser le skieur vers un niveau de tâches plus difficiles du développement des habiletés.

Les termes ci-dessous décrivent les différents stades du développement des habiletés que le jeune skieur doit franchir lors de l'apprentissage d'une nouvelle habileté. Cette progression permet donc à l'entraîneur d'établir où se situe le skieur par rapport au continuum d'apprentissage.

Initiation :
- Premier contact du skieur avec l'habileté. Il est possible qu'il n'ait aucune idée de ce qu'il doit faire.

Acquisition :
- Le skieur peut reproduire de façon coordonnée les éléments clés des mouvements dans le bon ordre.
- Les mouvements sont une forme brute du geste et manquent de synchronisme, de rythme et de fluidité.
- L'exécution est instable et imprécise.
- Le skieur a tendance à réfléchir à ce qu'il doit faire pendant l'exécution.

Consolidation :
- Les mouvements commencent à être coordonnés.
- Les gestes sont exécutés avec contrôle et rythme dans des conditions stables.
- Certains éléments de la performance motrice peuvent être conservés (lorsque l'athlète ressent une certaine pression, que les conditions changent ou que les exigences augmentent).
- Dans ces conditions, la performance demeure instable.

Raffinement :
- La performance est très stable.
- Le niveau de précision est élevé, même dans des conditions très exigeantes.
- Les composantes du mouvement ont été automatisées.
- Des ajustements mineurs peuvent être nécessaires pour atteindre une exécution optimale.
- Le skieur est en mesure de faire une réflexion critique de sa performance et d'apporter des mesures correctives lui-même.

Variation créative :
En ski alpin, la variation créative comporte trois catégories différentes dans le développement des habiletés.
- Varier
- Improviser
- Composer

Catégorie « varier »
- Le mouvement est parfait même dans des situations complexes.
- L'athlète a développé un style personnel très efficace.
- Les mouvements sont exécutés conformément au modèle idéal.

Catégorie « improviser »
- Le skieur peut utiliser de nouvelles combinaisons de mouvements de façon spontanée pour réagir à une situation inattendue.
- Des mouvements personnels peuvent être créés ou combinés en des modèles uniques en réponse à des situations de compétition particulières.

Catégorie « composer »
- Le skieur est capable de créer des habiletés en fonction de préférences et en adaptant les lois ou les principes établis.
- Les mouvements deviennent uniques. L'athlète a sa façon personnelle de faire les choses, qui est individuelle et intuitive, et la performance est automatique.
- Les autres skieurs veulent reproduire ce modèle.

Références

Comité de direction du DLTS
- Stephen Norris, Ph.D., expert du DLTA, Centre canadien multisports, Université de Calgary
- Mark Sharp, directeur du développement national, ACA
- David Ellis, directeur des sciences sportives, ACA
- Benoit Lalande, directeur du développement national, ACA

Références bibliographiques
- DLTA – *Au Canada le sport c'est pour la vie* – Développement à long terme de l'athlète, Centres canadiens multisports, Vancouver 2005
- MAIN 1 – Istvan Balyi, Dee Dee Haight, Comité de haute performance d'Alpine Canada Alpin, 1998
- Joan Vickers, Ph.D., *The Quiet Eye – Perception, Cognition and Decision Training*, Human Kinetics Publisher, 2007
- FESC – divers documents de formation pour les entraîneurs
- Programme Étoiles des Neiges Husky

Sites Internet:
Alpine Canada Alpin - www.canski.org
FESC - www.snowpro.com
DLTA - www.ltad.ca

Organismes provinciaux de ski:
Alberta Alpine - www.albertaalpine.ca
Alpine Ontario Alpin - www.alpineontario.ca
Alpine Ski New Brunswick - www.nbalpine.ca
BC Alpine - www.bcalpine.ca
PEI Alpine Ski Association - sports@sportpei.pe.ca
Yukon Ski Division - jbc@klonchiker.com
Alpine Manitoba Alpin - www.skimanitoba.com
Alpine Saskatchewan - www.saskalpine.com
Alpine Ski Nova Scotia - alpinski@sportns.ns.ca
Newfoundland/Labrador Ski Division - www.cornet.nf.ca/web/alpineskinl
Ski Quebec Alpin - www.skiquebec.qc.ca

Jan Hudec

ALPINE CANADA ALPIN

DÉVELOPPEMENT À LONG TERME DU SKIEUR DANS LE CADRE DU SKI PARA-ALPIN DE COMPÉTITION

(Les athlètes ayant un handicap physique)

MODÈLE ALPIN D'INTÉGRATION NATIONALE – VERSION 2 & VERSION PARA-ALPIN

Table des matières

Table des matières

REMERCIEMENTS 106
AVANT-PROPOS 107
GLOSSAIRE 108
INTRODUCTION 110

LE DLTS DANS LE CADRE DU SKI PARA-ALPIN DE COMPÉTITION 112
LE STADE «PRISE DE CONSCIENCE» 113
LE STADE «PREMIER CONTACT/RECRUTEMENT» 113

LES DEUX VOLETS DE LA COMPÉTITION 114
LE VOLET RÉCRÉATIF 114
LE VOLET COMPÉTITION/CLUB 115

L'ÂGE D'EXPÉRIENCE 116

LA PLANIFICATION EN VUE DE LA COMPÉTITION 117
LES ÉPREUVES D'ACA EN SKI PARA-ALPIN 117

LE SYSTÈME CANADIEN DE SKI PARA-ALPIN DE COMPÉTITION - UNE INITIATIVE NATIONALE POUR LE DÉVELOPPEMENT 118

LES SÉLECTIONS EN VUE DES ÉQUIPES 121

PÉRIODISATION/CARACTÉRISTIQUES DES STADES DE DÉVELOPPEMENT 122

LES TESTS PHYSIQUES ET LE SUIVI DES ATHLÈTES 123

LA CLASSIFICATION DES HANDICAPS EN SKI PARA-ALPIN 127
LE CONTEXTE HISTORIQUE 127
LA CLASSIFICATION 127
LE SYSTÈME DE HANDICAP 128
LES TROIS CATÉGORIES 128
LA CATÉGORIE SKIEURS NON-VOYANTS – 3 CLASSES 128
LA CATÉGORIE SKIEURS DEBOUT – 7 CLASSES (4 SOUS-CLASSES) 129
LA CATÉGORIE SKIEURS ASSIS – 3 CLASSES (3 SOUS-CLASSES) 130

SOMMAIRE DES PRINCIPES 131

Remerciements

Le présent document n'aurait pu voir le jour sans les suggestions et commentaires précieux de la part des entraîneurs de l'ÉCSPA 2006-2007. Maggie Phillips, entraîneure physique de l'ÉCSPA, a rédigé le contenu portant sur les tests physiques et le suivi des athlètes.

« Faites confiance à votre entraînement et vos efforts ardus. Au portillon de départ, souvenez-vous de skier vite et de vous amuser, car vous n'apprécierez jamais les résultats si vous n'éprouvez pas de plaisir à faire la course. »
Chris Williamson, Juillet 2007

Avant-propos

Les athlètes ayant un handicap, ou les athlètes para-alpins, sont d'abord et avant tout des athlètes et c'est pourquoi la plupart des principes énoncés dans le MAIN – version 2 s'appliquent également à eux. Le présent document vise à examiner les composantes uniques du développement à long terme de l'athlète para-alpin pour deux raisons principales : premièrement, pour rivaliser au plus haut niveau de compétition sur la scène internationale et, deuxièmement, pour offrir des ressources qui permettront aux participants de niveau introduction de s'initier au ski de compétition par le biais d'une progression enrichissante qui prend en considération les différences liées aux skieurs ayant un handicap. Le programme MAIN – version para-alpin se veut un outil pour aider les participants de niveau introduction à développer de solides habiletés fondamentales tout en établissant les étapes de la progression à franchir jusqu'au niveau haute performance dans le milieu du ski alpin de compétition.

Depuis le début des compétitions pour skieurs para-alpins, le Canada est reconnu comme un chef de file dans ce domaine. À mesure que les athlètes continuent de s'améliorer et que les possibilités évoluent pour eux sur la scène internationale, y compris une meilleure compréhension des principes du DLTA, le Canada doit maintenant rivaliser contre des nations qui n'avaient aucun aspirant potentiel il y a sept ans. Bien que cette situation entraîne une augmentation de la pression concurrentielle, cela s'avère très sain pour le ski para-alpin. En fait, nous avons dû reconnaître que pour accéder aux marches du podium sur la scène mondiale, le système canadien devait non seulement mettre la priorité sur ses programmes de haute performance, mais il devait aussi s'attarder à l'ensemble de la progression du développement. C'est précisément ces facteurs qui ont motivé la création du MAIN – version para-alpin.

Les principes du MAIN – version para-alpin reposent sur le document *Au Canada le sport c'est pour la vie* (DLTA) ainsi que son document complémentaire *Devenir champion n'est pas une question de chance – Développement à long terme de l'athlète ayant un handicap*. De plus, nous avons sollicité les commentaires et suggestions de personnes oeuvrant à tous les paliers du ski para-alpin au Canada, incluant les athlètes et les entraîneurs de niveau introduction jusqu'au niveau haute performance. Nous avons également tenté de recueillir des renseignements provenant des quatre coins du pays.

Il était essentiel de puiser ces informations auprès des divers intervenants, car cette démarche se rattache à notre message clé du ski para-alpin qui est de connaître : « D'où viennent nos athlètes? ». Une fois que cette réponse aura été bien cernée, nous pourrons progresser vers une démarche professionnelle afin d'atteindre le but d'Alpine Canada Alpin : « ÊTRE LES MEILLEURS AU MONDE… À TOUS LES NIVEAUX ».

Comme dans le cas de nos homologues physiquement aptes, le succès du DLTS évoluera à partir de la philosophie sous-jacente de gagner ainsi qu'en créant des milieux d'apprentissage à tous les niveaux du développement qui favorisent le plaisir du ski de compétition. Nous mettrons plus particulièrement l'accent sur « l'âge d'expérience » puisque les participants peuvent joindre les programmes de compétition à compter de l'enfance jusqu'à l'âge adulte, tout dépend si le handicap est congénital ou acquis. Le fait de reconnaître ce dernier point important permettra donc à un plus grand nombre de personnes handicapées (parmi les 10 à 14 % de l'ensemble de la population qui vit avec un handicap) de pratiquer le ski alpin comme activité physique et de poursuivre de nouveaux objectifs de vie. Ces buts contribueront à bâtir une société saine et à maintenir une conscience nationale et un sentiment de fierté qui favoriseront une mentalité de leader et l'obtention de résultats de podium sur la scène paralympique.

Ozzie Sawicki, M.Sc., Ch.PC.

Glossaire

Glossaire

ACSH
Association canadienne pour les skieurs handicapés. L'ACSH est un organisme sans but lucratif qui a comme objectif principal d'aider les personnes ayant un handicap à vivre une vie plus enrichissante et pleine en participant activement à des activités de ski récréatives et compétitives. Fondée en 1976 par Jerry Johnston, l'association aide maintenant les personnes talentueuses à cheminer vers le ski de compétition.

ADAPTATION
Désigne la réponse à un stimulus ou une série de stimuli entraînant des changements fonctionnels ou morphologiques dans l'organisme. Le niveau ou le degré d'adaptation varie selon le potentiel génétique de l'individu. Toutefois, des recherches en physiologie ont repéré les tendances générales de l'adaptation. Ainsi, les principes directeurs de certains processus d'adaptation tels l'adaptation à l'endurance musculaire et l'adaptation à la force maximale ont été clairement définis.

ÂGE D'ENTRAÎNEMENT EN SKI
Désigne le nombre réel d'années où le skieur est exposé à un milieu d'entraînement en ski. Même si un enfant peut joindre un programme de ski à tout âge, il est plus courant et bénéfique de commencer au stade « Fondements du ski » vers l'âge de 6 ans.

ASD
Alpine Skiing Disabled. Désigne le comité alpin IPC/FIS qui régit le sport para-alpin et détermine les épreuves qui sont sanctionnées dans chaque nation alpine participante. La structure des points permet aux athlètes para-alpins de participer à un circuit de courses nationales afin de cumuler des points et de déterminer s'ils peuvent participer à des épreuves de niveau supérieur. Par exemple, NorAm, Coupe d'Europe, Coupe du monde et Jeux Paralympiques.

CAPACITÉ D'ENTRAÎNEMENT
S'applique au potentiel génétique de l'athlète lorsqu'il réagit à un stimulus donné et s'y adapte en conséquence. Certaines personnes définissent la capacité d'entraînement comme la réceptivité des individus à l'égard des stimuli d'entraînement, à différents stades de croissance et de maturation.

DLTA
Modèle de développement à long terme de l'athlète. Désigne le modèle générique qui a été publié en 2006. Pour consulter le document, visitez www.ltad.ca.

DLTS
Modèle de développement à long terme du skieur. Désigne le modèle spécifique au ski alpin créé par Alpine Canada Alpin afin de guider les entraîneurs, les administrateurs, les directeurs de programme et les parents dans l'utilisation des approches scientifiques du développement à long terme du skieur dans le cadre du ski alpin de compétition.

ÉCSPA
Équipe canadienne de ski para-alpin.

ÉQUIPEMENT ADAPTÉ OU FONCTIONNEL
Désigne un appareil spécial qui aide une personne à réaliser une activité ou un exercice physique.

FESC
Fédération des entraîneurs de ski du Canada. La FESC, en compagnie de ses partenaires, forme les entraîneurs afin qu'ils puissent diriger et renforcer l'excellence en ski de compétition.

HANDICAP ACQUIS
Désigne un handicap survenu à une personne à la suite d'une blessure ou d'une maladie. Avant cet incident, la personne était considérée comme physiquement apte à pratiquer des sports.

HANDICAP CONGÉNITAL
Désigne un handicap dépisté à la naissance d'une personne, mais qui n'est pas nécessairement héréditaire.

MAIN
Modèle alpin d'intégration nationale

MAIN – version para-alpin
Modèle para-alpin d'intégration nationale. Désigne le document complémentaire au MAIN – version para-alpin qui s'applique aux participants et athlètes para-alpins.

PÉRIODES CRITIQUES DE DÉVELOPPEMENT
Désignent les moments opportuns au cours du développement d'un athlète où l'introduction d'une composante d'entraînement physique ou motrice (les 5 qualités fonctionnelles : vitesse, endurance, force, habileté et souplesse) est le plus favorable pour obtenir un gain significatif.

SAVOIR-FAIRE PHYSIQUE
Fait référence à la combinaison harmonieuse et complexe des déterminants de la condition motrice alliés aux habiletés sportives.

STADES DE DÉVELOPPEMENT
Désignent les différents stades du modèle de DLTS que l'athlète doit franchir à partir du niveau introduction en ski de compétition jusqu'à ses réussites sur la scène internationale de la Coupe du monde. Les sept stades du modèle de DLTS sont : Apprendre à glisser, Fondements du ski, Apprendre à s'entraîner, Apprendre la compétition, S'entraîner à la compétition, S'entraîner à gagner et Skier pour la vie.

Introduction

En 1999, Alpine Canada Alpin a publié un document intitulé *Modèle alpin d'intégration nationale*, également connu sous l'acronyme « MAIN ». Sous la direction d'Istvan Balyi et de Dee Dee Haight, et en collaboration avec le Comité consultatif sur la haute performance (CCHP) et la Fédération des entraîneurs de ski du Canada (FESC), le MAIN a été conçu à partir des principes du modèle de développement à long terme de l'athlète (DLTA).

Un des principaux changements introduits dans le MAIN version 2 est la reconnaissance et l'intégration des principes du DLTA relativement au développement à long terme des athlètes para-alpins. Le MAIN version para-alpin repose également sur les principes de base établis dans le MAIN, et se veut un document d'intégration qui reflète de nombreux éléments présentés dans le MAIN version 2. Le présent document a pour objet d'introduire les éléments du DLTA qui sont uniques aux athlètes ayant un handicap. En plus de l'ajout du stade « Fondements du ski » dans le MAIN version 2, deux nouveaux stades ont été ajoutés dans le MAIN version 2 : « Prise de conscience » et « Premier contact/recrutement ».

Depuis de nombreuses années, les entraîneurs hautement compétents travaillent principalement avec les athlètes de haut niveau. Toutefois, l'un des messages fondamentaux que nous souhaitons véhiculer dans le MAIN version para-alpin est l'importance de pouvoir compter sur des entraîneurs très compétents qui travailleront avec les enfants ayant un handicap congénital ou les personnes ayant un handicap nouvellement acquis dès leur introduction aux premiers stades de développement du sport.

À l'intérieur du système canadien de ski alpin de compétition, les programmes de formation et de certification des entraîneurs, de niveaux introduction et développement, dispensés par la FESC offrent maintenant des outils pédagogiques axés sur les athlètes para-alpins afin de répondre aux besoins des entraîneurs qui souhaitent travailler auprès de ces personnes.

Le MAIN version 2 établit les cheminements du développement et des performances des skieurs dans les programmes d'apprentissage du ski et les clubs de ski, de même que jusqu'au niveau de l'ÉCSPA. Le document procure un cadre de travail quant à la démarche à suivre et veille à guider les intervenants qui travaillent avec les athlètes en développement. Il ne doit pas être perçu comme une série de règles rigoureuses à suivre, mais plutôt comme des principes directeurs visant à favoriser des décisions éclairées.

Tout comme dans le document MAIN, les clubs et les régions continueront d'avoir la latitude nécessaire pour mettre en application les principes du modèle de DLTS. On est conscient que la mise en application des programmes repose sur certains facteurs comme la capacité du club à travailler avec des athlètes para-alpins, les catégories d'âge des membres, le nombre de clubs dans la région, la philosophie du club, la durée de la saison de ski, les relations avec la station de ski et l'école de neige, le bassin de bénévoles et la disponibilité d'entraîneurs compétents.

Alpine Canada Alpin a pour but de s'assurer que chaque enfant qui adhère au système du ski para-alpin de compétition aura toutes les possibilités nécessaires pour franchir les différents stades de développement afin d'atteindre le plus haut niveau souhaité dans la pratique du sport. Même si l'objectif principal du MAIN version para-alpin est de pouvoir produire le plus grand nombre de skieurs de compétition capables d'atteindre le plus haut niveau, ce document sert également d'assise pour que les clubs et les entraîneurs encouragent et appuient les participants de chacun des niveaux à atteindre leur plein potentiel et à pratiquer le ski alpin toute leur vie.

Étant donné que l'acronyme MAIN est déjà bien connu par la collectivité du ski de compétition, la présente version du modèle de DLTS dans le cadre du ski alpin de compétition s'intitule MAIN version 2, et son document complémentaire porte le nom de MAIN version para-alpin.

Le document MAIN version para-alpin se veut un guide-ressources à l'intention des entraîneurs, gestionnaires, administrateurs, parents, enseignants et bénévoles qui jouent un rôle dans le développement des coureurs ayant un handicap.

Lauren Woolstencroft

Le DLTS dans le cadre du ski para-alpin de compétition

Bien que les athlètes para-alpins franchissent sensiblement les mêmes stades que ceux présentés dans le MAIN version 2 pour les athlètes sans handicap, certaines différences influent sur le processus de DLTS. La présente section portera donc sur ces composantes uniques. Le lecteur est invité à se référer au MAIN version 2 afin de se renseigner au sujet des éléments qui s'appliquent aussi bien aux athlètes ayant un handicap que ceux physiquement aptes.

Les différences qui influent sur le processus de DLTS comprennent les facteurs énumérés ci-dessous (ces derniers sont adaptés du document *Devenir champion n'est pas une question de chance*, page 15) :

- Certains para-athlètes sont nés avec le handicap (handicap congénital), alors que pour d'autres le handicap est survenu au cours de leur vie (handicap acquis).
- Certains enfants ayant un handicap congénital n'ont pas nécessairement eu la possibilité d'acquérir les habiletés motrices fondamentales, car ces derniers n'ont pas été exposés à des jeux physiques vigoureux pendant la petite enfance (stade « Enfant actif »). Cela est parfois attribuable à de longues périodes d'hospitalisation ou l'absence de programmes de rééducation et d'éducation physique adéquats. Toutefois, il peut arriver que ce soit en raison du comportement surprotecteur des parents ou des soignants, une situation qui peut également se produire dans le cas d'un handicap acquis.
- Les para-athlètes évoluent parfois dans un environnement sportif qui n'existe pas dans le système sportif régulier. Par exemple, les skieurs non-voyants doivent être accompagnés d'un guide voyant. Les épreuves de compétition requièrent des officiels qui déterminent la classification ou la division de compétition dans laquelle l'athlète évoluera afin d'assurer la plus grande équité possible. Le système sportif doit pourvoir à ces rôles de soutien afin de prévenir des répercussions néfastes à long terme sur le développement des athlètes et sur leur expérience de compétition.
- En ski para-alpin, de nombreux athlètes ont besoin d'équipement adapté pour tirer pleinement profit de leurs capacités athlétiques et réduire au minimum les incidences de leur handicap sur leurs performances sportives. Par exemple, le monoski (luge) et les stabilisateurs sont des équipements qui seront abordés plus loin dans le document.
- En raison du faible nombre d'athlètes qui partagent le même type de handicap, les possibilités de compétition adéquates sont parfois rares.
- Certains para-athlètes, notamment dans les premiers stades de développement, ont besoin de soutien individuel pour se rendre aux événements et obtenir l'équipement nécessaire qu'il est impossible de se procurer dans le système sportif régulier.

En prenant en considération les différences énumérées ci-dessus, le développement holistique du para-athlète comporte deux stades supplémentaires qui viennent s'ajouter aux sept stades du modèle générique du DLTS. Il s'agit des stades « Prise de conscience » et « Premier contact/recrutement ». Bien que ces stades soient importants pour tous les athlètes, ils s'avèrent particulièrement essentiels pour les personnes ayant acquis un handicap et qui, avant leur accident ou maladie, n'avaient jamais été en contact avec le sport adapté (*Devenir champion n'est pas une question de chance*, page 16).

La plupart des personnes qui acquièrent un handicap vivent une période de transition et de changements importants dans leur vie. Les activités qu'ils pratiquaient ne leur sont plus accessibles de la même façon et ils ne connaissent pas nécessairement toutes les activités sportives et récréatives, dont le ski alpin, qui leur sont offertes. L'objectif des stades « Prise de conscience » et « Premier contact/recrutement » est donc d'informer ces personnes quant à l'ensemble des activités auxquelles elles peuvent prendre part et de leur offrir des occasions pour explorer ces activités. Dans le cadre du MAIN version para-alpin, ces deux stades visent à établir une base afin que les participants puissent pratiquer le ski alpin de compétition à partir du niveau introduction jusqu'au niveau haute performance s'ils le souhaitent. Le but ultime consiste à encourager les skieurs para-alpins à pratiquer le sport toute leur vie, soit de façon récréative ou de façon compétitive.

Le stade de « Prise de conscience »

Jusqu'à maintenant, les possibilités de participation à des compétitions de ski pour les personnes ayant un handicap acquis étaient limitées puisque la plupart des programmes d'initiation au ski n'abordaient pas l'aspect compétitif du sport. Ainsi, le but du stade Prise de conscience en ski para-alpin vise à fournir aux athlètes la possibilité de découvrir le sport par le biais d'une composante « Apprendre à skier », qui offre ensuite le choix de faire de la compétition à l'étape suivante, à l'intérieur même des programmes d'initiation au ski alpin destinés aux skieurs ayant un handicap congénital ou acquis.

On utilise à la fois une approche ascendante et une approche descendante afin de mettre en valeur ce stade de sensibilisation. L'approche ascendante est gérée par les divers programmes d'initiation au ski destinés aux participants ayant un handicap physique. Ces programmes, qui sont gérés à travers le pays par l'Association canadienne pour les skieurs handicapés (ACSH), assurent l'enseignement des fondements aux participants qui désirent pratiquer le ski alpin. À mesure que ces skieurs prennent confiance et s'améliorent, ils peuvent décider de se diriger vers l'un des deux volets de compétition offerts (ces volets sont abordés plus loin dans le document). L'approche descendante se fait par le biais des équipes provinciales de développement et/ou des organismes provinciaux de sport (OPS). Ces deux groupes sont centrés sur le recrutement d'athlètes talentueux afin qu'ils cheminent vers des niveaux plus élevés de compétition.

Le stade « Premier contact/recrutement »

Ce stade a comme principal objectif de veiller à ce que le milieu soit propice pour le participant qui désire s'initier au ski alpin. Le premier contact avec un sport comme le ski alpin n'est pas toujours facile puisqu'il est considéré comme un sport à risque élevé, notamment en compétition. Évidemment, si le participant ne vit pas une première expérience positive, il est fort probable qu'il ne deviendra pas un adepte du ski alpin, et pourrait même renoncer au sport et à un style de vie sain.

Afin de s'assurer que le participant vive une expérience favorable lors de son premier contact avec le ski, il est important que le milieu soit divertissant et que le cours soit donné par un entraîneur compétent qui est formé pour travailler avec des skieurs para-alpins. La FESC offre des stages de formation de niveau introduction et de niveau développement qui comportent des documents de référence axés sur l'entraînement des athlètes ayant un handicap. Les documents suivants sont disponibles auprès de la FESC :

- *Les athlètes handicapés : Une introduction*
- *Les athlètes handicapés : Les éléments techniques à prendre en considération*

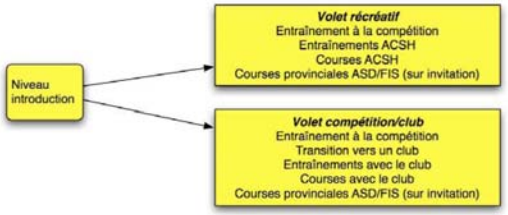
Ces deux documents présentent des informations élémentaires qui permettent à l'entraîneur d'améliorer ses compétences afin d'établir un premier contact favorable.

Les deux volets de la compétition

Le participant qui souhaite faire de la compétition a le choix entre deux volets distincts : le volet récréatif et le volet compétition/club.

Les participants suivent sensiblement la même progression dans les stades « Apprendre à glisser » et « Fondements du ski», puis la distinction entre les deux volets de compétition se fait au stade « Apprendre à s'entraîner » ou même au stade « S'entraîner à la compétition ». La figure 1 présente les deux volets vers lesquels le skieur para-alpin peut cheminer.

Figure 1: Les deux volets de la compétition



Le volet récréatif

Le volet récréatif a pour objectif d'initier les participants au processus du ski de compétition en leur faisant découvrir les différents éléments liés à la compétition. En général, ce volet est donné par des entraîneurs formés ou détenant la certification du niveau introduction. Ces entraîneurs travaillent dans les programmes d'initiation à la compétition offerts par l'ACSH, les écoles de neige qui offrent un programme pour skieurs para-alpins ou les clubs offrant un programme introduction pour cette clientèle.

Les entraîneurs doivent détenir les compétences pour travailler avec des skieurs en développement et posséder de solides connaissances en matière d'activités adaptées pour améliorer les habiletés, de développement physique et de règlements et classifications spécifiques au ski para-alpin. Ils doivent savoir repérer les talents, bien connaître les éléments techniques du sport et aussi connaître les caractéristiques du handicap par rapport au sport pratiqué. La principale tâche des entraîneurs consiste à initier les participants aux principes fondamentaux du ski de compétition et à améliorer leurs habiletés techniques et leurs capacités physiques. À cette étape, les participants essaient de se familiariser avec l'utilisation de l'équipement fonctionnel. Il est également important que les entraîneurs connaissent comment adapter l'équipement en fonction du handicap de chaque participant.

Le volet compétition/club

Dans le second stade, la composante recrutement sert à orienter les participants vers le volet compétition/club. Le but de ce volet consiste à motiver les participants qui démontrent du potentiel en compétition à joindre un programme de club afin de leur permettre d'accéder à des compétitions et des entraînements plus stimulants. Dans ce volet, les participants auront la possibilité de progresser vers l'équipe provinciale et pourraient même accéder à l'Équipe canadienne de ski para-alpin.

Les entraîneurs qui travaillent dans ce volet doivent détenir au minimum le statut formé de la certification du niveau introduction, et ultérieurement ils devront détenir le statut formé ou certifié du niveau développement. Étant donné que les entraîneurs de ski para-alpin sont moins nombreux que dans le système régulier, ceux-ci doivent devenir des spécialistes et favoriser le développement des participants. Ils doivent détenir de solides connaissances quant aux activités adaptées pour développer les habiletés et les qualités physiques et connaître aussi les règlements et les classifications spécifiques du ski para-alpin. De plus, les entraîneurs doivent être en mesure de repérer les skieurs talentueux et détenir les connaissances en matière de technique, de caractéristiques du handicap par rapport au ski et, notamment, savoir comment adapter l'équipement fonctionnel en fonction de l'athlète para-alpin.

L'âge d'expérience

Avant d'aborder les épreuves de compétition pour les athlètes para-alpins, il est important de comprendre l'aspect lié à l'âge chronologique. Une fois que les participants ont été initiés au ski et qu'ils ont eu la possibilité de faire un choix entre les deux volets, une différence importante qui existe par rapport au MAIN version 2 est l'absence du contexte d'âge chronologique, notamment pour les athlètes ayant un handicap acquis.

Il est donc important d'évaluer chaque athlète en fonction de l'âge de développement plutôt qu'en fonction de l'âge chronologique puisque certains d'entre eux peuvent se situer au stade Apprendre à glisser à l'adolescence ou même à l'âge adulte. Par conséquent, lorsqu'on évalue l'âge de développement d'un athlète para-alpin on utilise le terme « l'âge d'expérience ».

Afin d'éclaircir ce point, le tableau 1 présente l'âge chronologique pour chacun des stades de développement d'un athlète ayant un handicap congénital ainsi que le nombre d'années de ski pour chaque stade dans le cadre d'un athlète ayant acquis un handicap qui joint le système para-alpin.

Tableau 1 : Les stades de développement pour les athlètes ayant un handicap congénital par rapport aux athlètes ayant un handicap acquis.

Stades	Handicap	Handicap congénital	Handicap acquis
	Âge d'expérience	Âge chronologique	Nombre d'années de ski
Apprendre à glisser		2 à 6 ans	1
Fondements du ski		6 à 11 ans	1 à 2
Apprendre à s'entraîner		8 à 13 ans	2 à 3
Apprendre la compétition		11 à 17 ans	2 à 4
S'entraîner à la compétition		15 à 23 ans	3 à 6
S'entraîner à gagner		18 à 30 ans ou +	4 ou +

En outre, les données présentées dans le MAIN version 2 portant sur l'âge chronologique sont fondées sur les récentes recherches scientifiques et les connaissances en matière de personnes physiquement aptes et ne doivent pas être entièrement écartées lorsqu'on travaille avec des athlètes ayant un handicap. Dans le cas d'un athlète ayant un handicap congénital, il est fort probable que ces principes puissent s'appliquer, toutefois pour l'athlète ayant un handicap acquis, l'âge d'expérience sera plus pertinent dans ce contexte.

En résumé, l'entraîneur qui s'occupe d'un athlète ayant un handicap congénital ou d'un athlète ayant un handicap acquis lorsqu'il est plus vieux doit toujours prendre en considération l'âge de développement au moment d'évaluer la nature des compétitions auxquelles prendra part l'athlète. Il est également important de souligner que le nombre d'années indiqué ci-dessus représente des lignes directrices fondées sur un athlète étant grandement engagé dans le sport et dans le cheminement de son développement personnel. Il existe certaines exceptions où un athlète franchira les stades de développement plus rapidement que d'autres. Cependant, les entraîneurs doivent être réalistes au moment d'évaluer et de planifier le développement à long terme de l'athlète.

Le concept lié à « l'âge d'expérience » est plus facile à comprendre lorsqu'on pense aux athlètes de l'ÉCSPA qui peuvent encore évoluer à un niveau de compétition très élevé, même dans la quarantaine.

La planification en vue de la compétition

Ayant établi les stades de développement pour les para-athlètes dans le tableau 1, le tableau 2 vise à fournir des recommandations générales quant aux ratios course-entraînement auxquels les para-athlètes doivent être exposés. Les journées d'entraînement physique hors neige sont également indiquées en fonction de chacun des stades. Évidemment, il s'agit de lignes directrices pour des athlètes évoluant dans un volet performance. Les entraîneurs sont incités à bâtir des programmes semblables en fonction du niveau et des attentes de leurs athlètes. Les facteurs liés à la disponibilité des pistes pour l'entraînement, les limites attribuables à la nature du handicap et d'autres éléments connexes déterminent les particularités du programme sur une base individuelle.

Tableau 2 : Ratios recommandés pour les courses et les entraînements des para-athlètes

Stades	Ratios recommandés course-entraînement	Entraînement physique ou journées d'activité physique
Apprendre à glisser (Enfant actif)	Aucun ratio précis	365
Fondements du ski (S'amuser grâce au sport)	1:12 – 1:9 (à la fin du stade)	310-320
Apprendre à s'entraîner	1:7 – 1:6 (à la fin du stade)	290
Apprendre la compétition	1:6 – 1:5 (à la fin du stade)	300-320 (le repos est important pendant le PVR)
S'entraîner à la compétition	1:4 – 1:3	150-185 (périodisation/structurée)
S'entraîner à gagner	1:4	140 (périodisation)
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Les épreuves d'ACA en ski para-alpin

Le ski para-alpin de compétition comporte les cinq épreuves suivantes :

Slalom (technique)	2 manches chronométrées
Slalom géant (technique)	2 manches chronométrées
Super-G (vitesse)	1 manche chronométrée
Descente (vitesse)	1 manche chronométrée

Super combiné 1 manche de vitesse et une manche de slalom le même jour

Alpine Canada Alpin favorise également la pratique de trois autres épreuves jusqu'au stade Apprendre la compétition.
Kombi: Parcours combinant différents types de piquets et de rayons.
Duel: Deux parcours tracés en parallèle, chacun doté d'un chronomètre individuel, permettant aux skieurs de skier l'un contre l'autre.
Slalom avec mini-piquets: Parcours de slalom tracé avec des mini-piquets seulement.

Une épreuve technique comporte deux manches et une épreuve de vitesse traditionnelle comporte une manche. Pendant les trois premiers stades de développement, ACA favorise la tenue de courses comprenant plusieurs descentes chaque fois que cela est possible.

Vous pouvez consulter le site Internet d'Alpine Canada Alpin pour obtenir de plus amples renseignements.

Le système canadien de ski para-alpin de compétition

La nouvelle initiative nationale permettra d'abord aux athlètes qui évoluent dans le volet compétition/club de se bâtir un profil de points, puis leur servira d'outil afin qu'ils progressent vers des niveaux de compétition plus élevés. Les points pourront être cumulés pendant la saison en participant à des courses pour skieurs réguliers et des courses pour skieurs para-alpins.

Dans le cadre d'un athlète qui vient de joindre le volet compétition/club, ce dernier suivra la progression de courses décrite dans la figure 2 ci-dessous. Cette démarche a pour but de permettre aux athlètes para-alpins de concourir dans des courses de club pour skieurs réguliers et de faire des courses de niveau provincial, ou même de niveau NorAm, destinées aux skieurs para-alpins. Les courses de club peuvent se faire dans les catégories pour enfants K1 (tel que démontré) ou K2, et pourront éventuellement intégrer les courses FIS J1/J2. L'athlète effectuant des courses de catégories K1 ou K2 se situe aux stades de développement Apprendre à s'entraîner et il est en voie d'accéder aux stades Apprendre la compétition et S'entraîner à la compétition. L'athlète de niveau junior évolue au stade S'entraîner à la compétition et fera à l'occasion des compétitions de niveau élite au stade S'entraîner à gagner. L'athlète de niveau senior évolue au stade S'entraîner à gagner.

Par conséquent, pour accéder au niveau national, un athlète peut évoluer au niveau provincial dans les circuits pour skieurs réguliers ou skieurs para-alpins ou en participant à des courses dans les deux circuits.

Le tableau 3 présente une équivalence du nombre d'années d'expérience entraînement-compétition pour les skieurs para-alpins par rapport au système régulier du ski de compétition pour les catégories introduction, K1, K2, J1/2 et élite.

Tableau 3 : Équivalence du nombre d'années d'expérience entraînement-compétition pour les athlètes para-alpins par rapport aux catégories de cheminement

Catégories de cheminement	Années d'expérience entraînement- compétition
Niveau introduction – K1/K2	1 à 3
Niveau junior (J1/J2)	2 à 4
Niveau senior (élite)	3 ou +

Les athlètes de niveaux K1 et K2 sont évalués afin de repérer ceux qui démontrent du potentiel pour accéder à un programme d'équipe provinciale pour skieurs para-alpins. Les athlètes de niveau junior sont évalués en fonction des normes du statut de l'Équipe de développement canadienne de ski para-alpin, puis ensuite pour atteindre le statut de membre senior de l'ÉCSPA. La figure 3 présente un sommaire du cheminement des compétitions au Canada pour les skieurs para-alpins.

Une initiative nationale pour le développement

Lorsque les athlètes para-alpins participent à des courses de club pour skieurs réguliers, leur temps est multiplié par un facteur. Ce système de handicap est publié annuellement sur le site Internet d'ACA. En combinant les points nationaux pondérés des courses pour skieurs réguliers et les points nationaux des courses pour skieurs para-alpins sanctionnées par l'ASD, il est possible de déterminer le rang national d'un athlète en ski para-alpin. Ce système de points devient donc un outil qui permet aux entraîneurs de club, d'équipe provinciale ou de l'équipe nationale d'évaluer le progrès des athlètes afin qu'ils puissent évoluer vers un niveau supérieur et éventuellement accéder à l'équipe nationale.

Le but de cette initiative est d'offrir aux skieurs para-alpins des possibilités de participer à une structure de club qui est semblable à celle des skieurs réguliers, tout en exigeant une présence aux courses pour skieurs para-alpins. En prenant en considération cette structure, l'entraîneur et l'athlète peuvent effectuer une meilleure planification des ratios entraînement-compétition afin de mieux répondre aux besoins et capacités de l'athlète.

Le cheminement de compétition décrit est actuellement en voie d'élaboration et fera l'objet d'un projet-pilote pendant la saison 2007-2008. La mise en application de cette démarche est prévue pour la saison 2008-2009.

Figure 2 : Structure des points nationaux dans le cadre du volet compétition/club

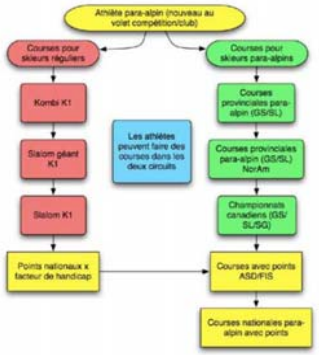
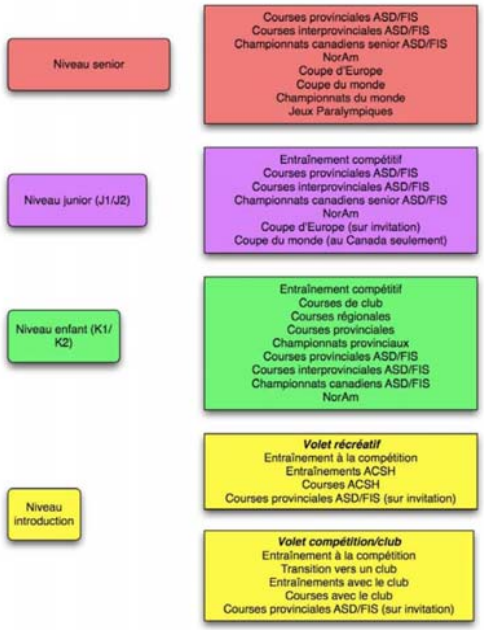


Figure 3 : Cheminement des compétitions de ski para-alpin



Les sélections en vue des équipes

Tout au long du présent document, il est clair que le but est de créer une philosophie gagnante et une équipe gagnante au niveau élite en proposant des programmes destinés aux skieurs para-alpins afin qu'ils deviennent des adeptes pour la vie. Par conséquent, nous avons démontré une progression qui intègre les éléments du ski para-alpin présentés dans ce document complémentaire avec les éléments du MAIN version 2.

Chaque personne grandit et se développe à différents rythmes. Par ailleurs, les skieurs para-alpins peuvent commencer à pratiquer le ski à différents âges chronologiques, mais le point initial d'âge de développement sera le même. Les attentes et les capacités de chaque athlète varient en fonction des différents stades où ils excellent. Il peut même arriver que certains athlètes franchissent les stades très rapidement pour atteindre le statut de l'ÉCSPA.

Étant donné que le bassin de skieurs para-alpins est beaucoup moins important que le bassin de skieurs réguliers, les entraîneurs oeuvrant aux niveaux national ou provincial peuvent faire plus facilement un suivi auprès des athlètes para-alpins. Les sélections pour les équipes et les camps reflètent le moment présent. Certes, il y aura toujours des athlètes qui performeront plus tôt et d'autres qui performeront plus tard, et la progression pour atteindre ces équipes ne correspondra pas toujours parfaitement au stade de développement du skieur. Par contre, la motivation, la passion et la patience de grandir et d'apprendre amèneront tôt ou tard les athlètes méritants à accéder au groupe d'élite au moment opportun. Il est possible que certains athlètes talentueux ne répondent pas aux critères la première fois, mais avec de la persévérance ils atteindront le même point un peu plus tard. C'est pourquoi il est important de ne pas axer une carrière de ski sur une discipline précise. Croire que les niveaux d'élite ne peuvent être atteints qu'en suivant les étapes régulières reflète une vision restreinte de l'ensemble du développement

Par conséquent, les nombreuses épreuves au cours de la saison de courses permettent d'évaluer la progression des athlètes. Il ne s'agit pas pour les entraîneurs de niveaux provincial ou national de cibler une épreuve en particulier pour faire une sélection, mais plutôt de regarder l'ensemble des épreuves et les camps sur invitation et aussi d'être à l'écoute des commentaires des entraîneurs de club.

Josh Dueck

La périodisation et les caractéristiques des stades de développement

Il est recommandé de lire les sections portant sur les stades de développement et la périodisation dans les documents MAIN version 2 et *Devenir champion n'est pas une question de chance*. Les nuances quant au développement de l'athlète para-alpin sont abordées dans les stages de formation de la FESC. De plus, l'ACSH et les clubs de compétition ont la responsabilité de s'assurer, à l'intérieur des volets récréatif et de compétition, que les entraîneurs détiennent les compétences pour prendre des décisions réalistes et raisonnables tout au long du développement de l'athlète.

Kimberly Joines

Les tests physiques et le suivi des athlètes

Les tests physiques et le suivi des résultats visent les objectifs suivants : évaluer la forme physique, prescrire des programmes d'entraînement, créer des normes de référence à partir desquelles il est possible de suivre l'athlète au cours de sa carrière, aider à prédire les performances et créer une source additionnelle de motivation pour les athlètes. Le suivi peut également jouer un rôle important dans la prise en compte des facteurs d'épuisement et de préparation pour un athlète.

Au niveau national, des tests physiques sont réalisés trois fois par année (avril, juillet et octobre). On effectue aussi des tests en laboratoire pour les athlètes plus expérimentés qui détiennent une très bonne condition physique. Pour les athlètes de niveau développement, on effectue des tests sur le terrain qui sont beaucoup moins coûteux et procurent un outil de suivi général.

Le test d'effort progressif est réalisé en laboratoire afin de déterminer les seuils anaérobie, aérobie et de récupération. Les qualités physiques (force, endurance, souplesse, agilité et puissance) sont également testées. Le diagramme suivant présente les tests utilisés pour les skieurs para-alpins qui évoluent dans les catégories debout ou assis.

Les résultats des tests physiques sont par la suite analysés dans le but de concevoir un plan d'entraînement personnalisé et périodisé qui sera effectué pendant la saison hors-neige.

Paramètres	Test en laboratoire	Test sur le terrain
Aérobie, puissance et capacité anaérobie	Sous maximal ou maximal : Test d'effort progressif Test d'ergométrie pour les bras	Course navette 20 m de Léger-Boucher (en fauteuil roulant sur piste ou tapis roulant)
Puissance	Pompes (push-up) explosives sur un bosu	Lancée du ballon médicinal (distance)
Force	Traction à la barre fixe Test de préhension	Pompes/tractions max. Exercice de la chaise
Agilité	Test d'agilité forme hexagonale avec blocs de mousse Touché latéral sur l'appareil Pro Fitter (nombre de touches)	Saut latéral par-dessus des blocs de mousse (ou une ligne)
Équilibre	Équilibre assis avec touche dans les 4 directions (distance)	Équilibre assis (chronométré)
Souplesse	Test de souplesse assis Flexion latérale Souplesse des épaules (à l'aide d'un goniomètre)	Test de souplesse assis Flexion latérale Souplesse des épaules (goniomètre)
Capacité fonctionnelle	Test de mouvement fonctionnel (Gray Cook)	Test de mouvement fonctionnel (Gray Cook)

Les programmes d'entraînement sont ensuite conçus à partir des résultats des tests physiques. On utilise la périodisation afin de s'assurer de bâtir une bonne forme physique. Les athlètes doivent développer une base aérobie solide afin de pouvoir récupérer plus rapidement entre les entraînements hors neige et entre les descentes d'entraînement ou de course. Les programmes d'entraînement sont également conçus pour améliorer la force, la puissance, l'agilité, l'équilibre et la souplesse et sont adaptés pour répondre aux besoins de chaque athlète.

Lorsque l'équipe est en voyage, les séances d'entraînement sont réparties en deux groupes afin de pouvoir accommoder les athlètes de la catégorie debout et les athlètes de la catégorie assis. Le programme d'entraînement hors neige repose sur les mêmes principes que ceux du programme pour skieurs réguliers et fait appel à une démarche de périodisation telle que présentée ci-dessous :

Les phases suivantes sont échelonnées sur la période hors-saison de huit mois :

Phase d'adaptation initiale
• Trois jours par semaine.
• Exercices de musculation pour renforcer les grands groupes musculaires et favoriser l'hypertrophie.
• Intégration d'exercices aérobie pour améliorer l'endurance.
• L'accent est mis sur les exercices de renforcement du tronc, de souplesse et d'équilibre.

Phase d'acquisition : VOLUME
• De cinq à six jours par semaine.
• Intégration d'exercices d'endurance et de force (aérobie et anaérobie).
• Introduction aux exercices d'agilité.
• Maintien des exercices de renforcement du tronc, d'équilibre et de souplesse.

Phase de spécialisation : INTENSITÉ
• De cinq à six jours par semaine.
• Travail en puissance (alternance force vitesse et force maximale).
• Maintien du travail aérobie et anaérobie.
• Augmentation du travail d'agilité.
• Équilibre et souplesse.

Phase de réalisation
• Coordonner l'entraînement physique avec le programme sur neige afin de maintenir le niveau de forme physique atteint pendant la saison hors-neige.

En général, une séance d'entraînement physique comporte une période d'échauffement dynamique, qui est suivie d'une période d'exercices d'agilité afin d'améliorer la vitesse et la coordination. Les séances axées sur la force intègrent les mouvements fonctionnels et les exercices spécifiques pour répondre aux besoins de chaque athlète. Toutes les séances d'entraînement comportent une série d'exercices touchant les hanches, les épaules et les omoplates. L'entraînement de l'endurance se fait au cours de la période de récupération à la fin de la séance. Les séances d'intervalles en anaérobie et de haut volume d'entraînement aérobie se font pendant les journées où il n'y a pas d'entraînement de la force.

Lorsqu'on veut établir un bon programme d'entraînement hors-neige, il est essentiel d'examiner le niveau physiologique et fonctionnel de l'athlète afin de déterminer ses forces et ses faiblesses ou déséquilibres. Cela peut se faire à l'aide du test de mouvement fonctionnel de Gray Cook. Lorsque le budget le permet, l'évaluation fonctionnelle peut se faire par un kinésiologue ou un physiothérapeute.

Une fois que les besoins de chaque athlète sont établis, un programme d'entraînement est conçu. Les éléments suivants sont pris en compte pour chaque catégorie :

Skieur assis
◊ But : Développer et améliorer l'équilibre en position assise, force au niveau du tronc (si possible), muscles stabilisateurs au niveau des omoplates, coiffe des rotateurs et une bonne « posture puissante » neutre et une position assise athlétique.
◊ Éléments à tenir compte :
- SÉCURITÉ : Connaître le score neurologique de l'ASIA (American Spinal Injury Association) de l'athlète ainsi que son niveau de déficit. Bien comprendre les fonctions de l'athlète sur le plan sensorimoteur avant d'entreprendre le programme d'entraînement.
- Hypertension orthostatique : Modifiez graduellement la position.
- Dysréflexie autonome (touche les blessés médullaires T6 ou plus) : Vérifiez si l'athlète est allé aux toilettes avant l'entraînement et s'il ne souffre pas d'infection urinaire. Il doit éviter le port de vêtements serrés et les autres stimuli nuisibles.
- Fonction respiratoire : L'athlète a-t-il besoin d'une technique de toux assistée?
- Fonction cardiovasculaire: Les blessés médullaires T6 ou plus ne peuvent pas se fier à leur fréquence cardiaque (max = 120 bpm).
- Évitez le surentraînement, car l'athlète pourrait avoir de la difficulté à réaliser ses activités de la vie quotidienne comme les transferts.
- Force : Incorporez des exercices avec des élastiques, un ballon médicinal, des poids libres et certains appareils (l'athlète aura besoin d'aide avec les appareils; évitez le plus possible les transferts). Planifiez de faire tous les exercices en position assise du même coup, au lieu de faire un circuit d'exercices qui exige beaucoup de changements de position. Les positions adéquates sont : assis sur une chaise, couché sur le dos ou parfois couché sur le ventre (les exercices exigeant de contracter les fléchisseurs de la hanche sont parfois difficiles à faire en position sur le ventre). Vous aurez parfois à aider l'athlète avec les transferts (lui tenir les jambes par exemple). Si nécessaire, utilisez des courroies ou des élastiques pour maintenir les jambes ensemble. Lorsque les exercices assis requièrent de l'équilibre, placez plusieurs matelas ou demi-ballons d'entraînement (bosu) derrière l'athlète.
- Agilité : Travail en position assise avec ballon médicinal (lancer vers l'avant, au-dessus de la tête ou de côté), travail en position assise sur l'appareil Pro Fitter afin d'améliorer l'agilité latérale au niveau du tronc.
- Puissance : Mouvements explosifs avec un ballon médicinal; exercices de pompes et de pompes latérales.
- Endurance : Il est important de varier les exercices, notamment lorsque les athlètes sont en fauteuil roulant. Par exemple, vélo à main, fauteuil roulant à reculons, ergomètre à bras, natation, ergomètre à ramer.

Skieur non-voyant
◊ But : Améliorer l'équilibre et la proprioception afin d'accroître la confiance sur le plan des mouvements.
◊ Éléments à tenir compte :
- Force : Aucune restriction (c.-à-d. travaillez la force au niveau des membres supérieurs et inférieurs). Puisqu'il est souvent difficile de favoriser la proprioception, il est préférable de commencer avec les exercices de développé des jambes (*leg press*), puis de progresser vers les exercices de flexion des jambes (*squat*) avec l'appareil Smith ou une barre à disques. Conseils : vérifiez l'atterrissage lors des sauts (afin de prévenir les déchirures du LCA) ainsi que l'alignement du bassin et du tronc.

- Agilité : Enseignement des schémas moteurs à l'aide d'exercices d'échauffement dynamiques et d'agilité. Il y a souvent une déficience sur le plan des schémas moteurs en raison du manque de proprioception qui est souvent attribuable à l'absence de jeux libres et d'exploration pendant l'enfance. Vous pouvez commencer en sautant par-dessus une ligne (blanc sur noir ou vice versa) sur le sol, puis progresser vers l'utilisation de blocs de mousse et de l'échelle d'agilité. Utilisez des blocs de mousse pour modifier l'exercice de sauts avec haie.
- Puissance : Favorisez la confiance avec les sauts; exercices de proprioception avec les haltères; conseils : position athlétique.
- Endurance : Aucune restriction à l'intérieur. Par contre, un guide expérimenté est nécessaire lorsqu'une activité est effectuée à l'extérieur (p. ex., cyclisme).

Skieur debout :

◊ But : Corriger les déséquilibres musculaires entraînés par le membre artificiel. Favoriser les bons schémas moteurs et la proprioception.

◊ Éléments à tenir compte :

- SÉCURITÉ : Lorsque l'athlète a un membre amputé, assurez-vous qu'une attention spéciale est portée aux soins de la peau, notamment si l'entraînement se fait dans un milieu très chaud. Soyez conscient des déséquilibres causés par la prothèse. En cas de difficulté de préhension, changez les poignées pour des courroies.
- Force : Améliorez la force au niveau des hanches, des stabilisateurs du bassin, des stabilisateurs du tronc, des omoplates et de la coiffe des rotateurs. L'athlète peut commencer avec des exercices de développé des jambes et progresser vers des flexions de jambes sur l'appareil Smith. Cet appareil est excellent pour les personnes ayant un membre amputé ou un déséquilibre (ou atteinte d'une IMC ou d'un AVC), car il permet de s'entraîner dans une position fonctionnelle, tout en restant stable et en se sentant en confiance. Il est également important d'accroître la force au niveau de la chaîne musculaire postérieure (p. ex., ischio-jambiers et fessiers).
- Agilité : Soyez conscient du volume d'entraînement (ne pas surmener l'athlète); incorporez des mouvements de sauts contrôlés (p. ex., saut avec flexion des jambes) et des exercices avec l'échelle d'agilité. Bien que cette composante soit personnelle à chaque athlète, elle laisse place à beaucoup de créativité.
- Puissance : Encouragez l'athlète à faire des sauts et à lever des haltères si cela est possible. Toutefois, il est préférable que l'athlète ayant un important déséquilibre musculaire ne lève pas d'haltères. Favorisez plutôt les mouvements explosifs à l'aide de l'appareil Smith pour les exercices de flexion des jambes et de développé des jambes.
- Endurance : Aucune restriction. Veillez à ce que la position soit adéquate (bassin) et que l'équipement soit bien ajusté.

Même s'il existe certaines similarités avec l'entraînement des athlètes réguliers, comme la périodisation et le développement des qualités aérobie, anaérobie et force, il est primordial que l'entraîneur travaillant avec des skieurs para-alpins connaisse l'état fonctionnel de chaque athlète en plus de ses capacités physiques sur le plan technique. Peu importe si l'athlète est de niveau élite ou introduction, un programme d'entraînement hors-neige, conçu par l'entraîneur pour répondre aux besoins particuliers de l'athlète, améliorera la performance et diminuera les risques de blessure pendant la saison.

-Maggie Phillips, MKIN, MPT, CSCS

(1): Cook, G. (2003). *Athletic Body in Balance*. Human Kinetics: Champaign, Il.

La classification des handicaps en ski para-alpin

Le contexte historique

Dans les années 1970 et 1980, le ski pour les personnes ayant un handicap regroupait tous les skieurs lors des compétitions, à l'exception des personnes sourdes et des personnes ayant une déficience intellectuelle. Les trois à six classes qui existaient à l'époque se sont graduellement transformées en 13 classes pour les femmes et pour les hommes. Cette nouvelle classification nécessitait donc 26 remises de médailles (c.-à-d. 26 médailles d'or, d'argent et de bronze). Afin de mieux gérer ce nombre important de classes, un système de handicap a été mis sur pied au cours de la dernière décennie. Cela a permis de regrouper toutes les classes en trois catégories pour les femmes et pour les hommes : skieurs non-voyants et partiellement voyants; skieurs debout; skieurs assis. Ainsi, au lieu d'avoir un gagnant dans chaque classe, il n'y a qu'un seul gagnant dans chaque catégorie. C'est ce qu'on appelle le « système à trois catégories ».

Ce système à trois catégories est appliqué sur le circuit de la Coupe du monde depuis au moins cinq ans, et a été appliqué pour la première fois aux épreuves de ski alpin de l'IPC lors des Jeux paralympiques de 2006. Cette décision a été votée par les nations afin que le système à trois catégories reflète la norme internationale.

La classification

Avant de faire sa première compétition, chaque athlète doit passer un examen médical auprès d'un médecin ou d'un physiothérapeute reconnu afin d'obtenir une classification (c.-à-d. que l'athlète est classé en fonction de sa déficience dans une des catégories et classes mentionnées dans le présent document). Récemment, la nature et les méthodes de classification ont été modifiées en raison de nouvelles données et, notamment, à cause des changements continuels dans les niveaux de performance. Aujourd'hui, la plupart des personnes ayant un handicap sont classées selon leurs fonctions d'habileté corporelle qui leur permettent d'utiliser cette habileté en compétition. Pour les athlètes en fauteuil roulant, c'est l'atteinte neurologique qui est primordiale (c.-à-d. les fonctions corporelles que l'athlète peut contrôler ou non). Le degré de déficience visuelle doit être diagnostiqué par un optométriste afin de classer l'athlète en conséquence. Les skieurs ayant une cécité complète (B1) doivent porter des lunettes de ski noires pendant les compétitions. Souvent, les déficiences étroitement liées sont classées en observant les skieurs pendant les compétitions. Par conséquent, la personne qui s'occupe de la classification doit observer avec précision les différents mouvements pendant le déroulement des événements. Pour les athlètes ayant une déficience visuelle, l'assignation des classes est très importante. Il y a toujours des physiothérapeutes aux compétitions qui observent les coureurs de façon périodique afin de déceler tout changement quant à leur déficience.

Le système de handicap

Le système de handicap « RHC-KREK System » (Realistic Handicap Competition and Kreative Renn Ergebnis Kontrolle), ou la forme abrégée « Système de handicap », a pour objet de statuer, aussi équitablement que possible, sur les différentes déficiences dans les catégories de skieurs non-voyants, de skieurs debout et de skieurs assis et aussi d'assurer un gagnant dans chaque catégorie. De cette façon, même si les déficiences varient, une compétition peut se dérouler à l'intérieur d'une catégorie. Ce système de handicap a été adopté en 1990-1991 par le nouveau Comité paralympique alpin en combinant les deux systèmes antérieurs et en y apportant des améliorations. Grâce à ce système reconnu mondialement, il est maintenant possible de mieux gérer les évaluations et les classements de façon équitable. L'exemple ci-dessous explique la façon dont se calculent les handicaps.

À l'heure actuelle, la classe de skieurs la plus rapide est la classe homme – skieurs avec stabilisateurs (classe LW2) en slalom. Cette classe obtient donc le facteur 1,0. Étant donné que le skieur double amputé au-dessus du genou (classe LW1), faisant partie de la même catégorie de skieurs debout, nécessitera plus de temps, il obtient le facteur 0,7999898. Par conséquent, lorsqu'un compétiteur de classe LW2 obtient un temps de 1 min 40 sec, un compétiteur de la classe LW1 doit obtenir un temps de 2 min 5 sec pour remporter l'épreuve puisque son handicap est multiplié par son facteur (125 sec. x 0,7999898 = 99,99 sec). Dans chaque classe, on calcule les facteurs jusqu'à huit signes décimaux et on arrondit au septième chiffre. Aucun nouveau facteur n'est calculé lorsque le résultat ou le facteur de la compétition montre une variation supérieure à 5 % ou inférieure à 3 % afin de ne pas inclure de résultats extrêmes. Si le facteur se situe à l'intérieur de ces deux extrêmes, 30 % de la différence sera ajoutée à l'ancien facteur si la déviation est positive et 5 % de la différence sera soustraite si la déviation est négative.

Ces classes sont modifiées périodiquement en fonction des résultats et des expériences relevés au cours de compétitions. C'est ainsi qu'à l'assemblée technique de la Coupe du monde, tenue en juillet 1997, les classes LW9 et LW12 ont été sous-divisées en deux autres classes : LW9/1, LW9/2 et LW12/1, LW12/2. Les écarts à l'égard des déficiences dans ces classes étaient trop grands pour fournir un facteur de calcul équitable pour les handicaps.

Les trois catégories

La catégorie de skieurs non-voyants – 3 classes
Cette catégorie est divisée en trois classes (B1 à B3) selon le degré de cécité du skieur.

Classe B1	Non-voyant (sans vision)
Classe B2	Partiellement voyant (vision restreinte)
Classe B3	Partiellement voyant (plus grande vision que B2)

Le skieur non-voyant est guidé verbalement par un guide qui lui indique à voix haute où tourner ou lui dicte des consignes par radio bidirectionnelle installée dans le casque. Dans le cas des skieurs de classes B2 et B3, le guide doit skier devant l'athlète. Si le skieur est de classe B1, le guide peut skier devant ou derrière l'athlète, en lui donnant des directives afin qu'il puisse descendre le parcours à une vitesse maximale.

Une confiance mutuelle entre le coureur et le guide est indispensable à la réussite du coureur. Les deux skieurs sont considérés comme une équipe et le coureur est automatiquement disqualifié si le guide manque une porte ou sort du parcours.

Dans les épreuves techniques (slalom et slalom géant), la distance maintenue entre le guide et l'athlète ne doit pas dépasser deux changements de direction, alors que dans les épreuves de vitesse (descente et super-G), elle ne doit pas dépasser un changement de direction.

Le guide doit également porter un dossard, de couleur fluorescente, indiquant la lettre « G » ou « Guide » afin de démontrer son statut.

La catégorie de skieurs debout – 7 classes (4 sous-classes)
La catégorie de skieurs debout avec prothèse compte sept classes et quatre sous-classes. Cette catégorie renferme les skieurs amputés d'une jambe ou des deux jambes, ou d'un bras ou des deux bras, ainsi que ceux ayant une déficience aux bras ou aux jambes, dont les mouvements sont limités, mais pouvant skier debout avec une prothèse. Le sigle « LW » s'applique au terme anglais « locomotor winter » (locomotion hiver).

Ces athlètes peuvent skier sur un ski et avec deux stabilisateurs, ou les skieurs simples amputés au-dessous du genou peuvent skier sur deux skis avec une prothèse, et les athlètes ayant un bras amputé skient sur deux skis et avec un bâton ou sans bâton.

Classe LW1	Skieur double amputé au-dessus du genou
Classe LW2	Skieur simple amputé au-dessus du genou (skieur avec stabilisateurs)
Classe LW3	
LW3/1	Skieur double amputé au-dessous du genou ou paralysie partielle
LW3/2	Paralysie cérébrale
Classe LW4	Skieur simple amputé au-dessous du genou (skieur avec prothèse)
Classe LW5/7	Skieur sans bâton
Classe LW 6/8	Skieur avec un bâton
Classe LW9	
LW9/1	Limitation au niveau du bras et de la jambe (paralysie grave à modérée)
LW9/2	Limitation au niveau du bras et de la jambe (paralysie cérébrale)

On pense souvent à tort que le handicap d'un athlète sera bien visible, alors que dans la réalité il s'avère généralement difficile de percevoir la déficience physique dans la catégorie de skieurs debout.

Même si la plupart des athlètes utilisent de l'équipement de ski régulier avec lequel l'entraîneur est déjà familier, les skieurs de certaines classes utilisent des stabilisateurs comme moyen d'équilibre pour remplacer les bâtons de ski. Les stabilisateurs sont des béquilles d'avant-bras auxquelles sont fixées des spatules à l'aide d'un mécanisme de pivot. Ces appareils aident le skieur à s'équilibrer, skier et tourner et peuvent aussi servir de béquilles pour se déplacer.

Selon le niveau et les besoins personnels du skieur, les matériaux utilisés dans la fabrication de ces bâtons sont l'aluminium, la fibre de carbone et le titane.

Les athlètes avec un handicap au bras (LW 5/7, 6/8) skient habituellement avec un bâton ou sans bâton selon leur niveau de déficience (limitation à un bras ou deux bras).

Même si les athlètes ayant une déficience au bras ou ayant un bras amputé skient généralement sans bâton, il peut arriver que certains coureurs skient avec un attachement prothétique dans certaines épreuves, notamment en slalom, pour leur permettre d'utiliser un bâton ou un demi-bâton pour s'équilibrer et/ou pour synchroniser les mouvements.

La catégorie de skieurs assis – 3 classes (3 sous-classes)
La catégorie de skieurs assis comporte trois classes (LW10 à LW12) et trois sous-classes, et elle touche les skieurs atteints de paraplégie et de double amputation au-dessus du genou. Dans cette catégorie, le skieur se déplace dans un fauteuil muni d'un amortisseur et fixé à un ski par une fixation. Il utilise aussi deux mini-stabilisateurs. On appelle ce type d'appareil un « fauteuil-ski » ou « monoski ».

Classe LW10/1 Monoskieur (aucune activité musculaire dans les membres inférieurs)
Classe LW10/2 Monoskieur (activité musculaire limitée dans les membres inférieurs)
Classe LW 11 Monoskieur (activité musculaire dans les membres inférieurs)
Classe LW 12
LW 12/1 Monoskieur (paralysie incomplète des membres inférieurs)
LW 12/2 Monoskieur (double amputé au-dessus du genou)

La classification fonctionnelle de la catégorie des monoskieurs repose sur les différents éléments suivants : la documentation médicale relativement au handicap, une série de tests fonctionnels selon les règlements de ski alpin de l'IPC (http://www.asdracing.org/daten/Info/IPC-AlpineSkiingRuleBook.pdf) et les observations effectuées pendant les entraînements et/ou les compétitions.

En plus d'avoir à se familiariser avec les exigences du handicap du skieur en monoski, l'entraîneur doit connaître les principaux éléments de l'équipement.

Il existe plusieurs modèles de monoski présentant diverses formes, structures, etc. En général, le siège est moulé pour convenir aux dimensions spécifiques du skieur. Ensuite, le siège est fixé sur une structure conçue pour répondre au handicap précis du skieur (p. ex., paraplégique ou amputé double).

Le monoskieur doit également utiliser des stabilisateurs, tout comme le font les skieurs debout, comme moyen d'équilibre et comme outil pour amorcer le virage.

Un autre élément à considérer par l'entraîneur est l'accessibilité aux remontées pour les monoskieurs. Bien que la plupart des athlètes soient capables d'embarquer dans la remontée par eux-mêmes, l'entraîneur doit être au courant des besoins particuliers de l'athlète pour embarquer et il doit informer le préposé à la remontée comment doit se faire l'embarquement. Par exemple, il peut s'avérer nécessaire de ralentir la remontée au moment de l'embarquement ou d'avoir à pousser le ski sur la remontée, etc. Il est important de noter que le préposé doit procéder aux demandes provenant directement de l'athlète ou provenant de l'entraîneur au nom de l'athlète, car l'athlète est le seul à savoir s'il est solidement installé sur le télésiège.

Le harnais de sécurité est un dernier élément qui s'applique à l'Amérique du Nord et est exigé par les assurances dans la plupart des stations de ski du continent. Même si cet équipement n'était pas exigé dans le passé, il fait de plus en plus partie de l'équipement obligatoire à mesure que le sport progresse. Le harnais doit être conçu de façon à ce que le monoski et le skieur puissent descendre du télésiège lorsqu'on doit procéder au débarquement d'urgence en cas de panne de remontée.

Skieur non-voyant :

Chris Williamson

Skieur debout :

Matt Hallat

Skieur assis :

Kimberly Joines

Sommaire des principes

Dans certaines circonstances, il peut s'avérer nécessaire d'adapter le sport afin de permettre au skieur para-alpin d'apprécier entièrement l'activité.

Toutefois, on doit se rappeler qu'une modification doit uniquement être apportée lorsque cela est nécessaire, que ce soit sur le plan récréatif ou compétitif. Inutile de dire qu'il faut toujours adapter le sport ou l'activité et non demander à la personne ayant un handicap de s'adapter. L'entraîneur qui doit apporter une modification au sport ou à l'activité doit toujours s'assurer qu'elle reflète le plus possible l'activité ou le sport traditionnel. Cet aspect est important afin de maintenir l'intégrité du sport pour toutes les personnes qui le pratiquent; c'est-à-dire la personne ayant un handicap ainsi que tous les autres participants et athlètes.

Les principaux paramètres pouvant servir à modifier une activité comprennent les suivants :
• l'espace;
• le temps (durée);
• la vitesse d'exécution;
• l'équipement et l'environnement;
• les règlements.

En résumé :

• Adaptez le sport ou l'activité uniquement lorsque cela s'avère nécessaire.
• Adaptez l'environnement, la situation ou l'activité et non la personne.
• Faites preuve de créativité en utilisant les paramètres énumérés ci-dessus.
• Faites en sorte que l'activité reflète le plus possible l'activité traditionnelle.
• Assurez-vous que le défi à relever est approprié et raisonnable pour chacun.

Karolina Wisniewska

Le mot de la fin

Le Canada, c'est l'hiver. On se souvient des heures innombrables de plaisir à jouer dans la neige depuis notre tendre enfance. Et pour des millions de familles canadiennes, ces joies de l'hiver sont associées à la pratique du ski alpin.

Chaque journée est une aventure – prendre les remontées, écouter attentivement les conseils des entraîneurs, travailler sur les habiletés – et il y a toujours place au plaisir, comme faire des courses, s'amuser dans les parcs à neige ou sauter. Les journées semblent toujours trop courtes. On aperçoit les jeunes saluer leurs parents dans le chalet, alors qu'il se dépêche pour aller prendre la remontée. Chaque descente est une forme d'aventure, jusqu'à la course pour prendre la dernière remontée de la journée.

L'hiver qui domine le paysage canadien est notre meilleur ami. Les tempêtes de neige laissent présager des moments de bonheur. Au Canada, l'hiver c'est avoir du plaisir, apprécier la nature, entretenir des liens affectifs et profiter du climat qui fait de notre pays un endroit où il fait bon vivre.

L'hiver c'est aussi devenir de meilleurs skieurs. C'est six mois d'activités extérieures où les skieurs font des courses, repoussent leurs limites et se forgent des rêves pour suivre les traces de nos héros du ski.

Tout au long de la saison, les parents et bénévoles dévoués organisent des compétitions, veillent à faire préparer la piste, installent les chronomètres et organisent le matériel nécessaire aux compétitions. Toutes les fins de semaine, cette scène est rejouée dans les différentes stations de ski à travers le pays. La récompense : voir des jeunes engagés dans le sport et dont le sentiment d'accomplissements personnels croît à chaque journée de ski et à mesure qu'ils acquièrent les habiletés qui leur resteront leur vie durant.

Chaque famille engagée dans le ski alpin de compétition démontre une véritable passion pour l'hiver. Elle est prête à voyager toutes les fins de semaine pour se rendre à la station de ski afin de passer du temps de qualité avec la famille en voiture et s'amuser en ski. Cette valeur fondamentale engendre le désir ardent de vouloir relever des défis et de devenir les meilleurs – croire avec passion que les skieurs canadiens peuvent être les meilleurs au monde.

Alpine Canada Alpin sait précisément que la période de l'enfance joue un rôle crucial en ski alpin, et que nous devons nous efforcer que les jeunes acquièrent les habiletés fondamentales avant l'âge de 12 à 14 ans. Ce qu'un jeune peut faire sur les skis entre l'âge de 5 et 12 ans peut déterminer l'étendue de ses habiletés dans les années subséquentes alors qu'il aspire à faire partie d'une équipe provinciale ou de l'équipe olympique. Les premières années de ski façonnent les qualités en matière d'agilité, d'équilibre et de sensation sur la neige, ainsi que toutes les composantes essentielles de la technique.

ACA a mis en œuvre un système alpin de renommée internationale fondé sur la science du sport, qui a pour but d'offrir à nos athlètes une feuille de route pour viser l'excellence. C'est pourquoi les membres du programme athlétique d'ACA ont investi dans la mise à jour du programme de développement des habiletés Étoiles des Neiges Husky et le nouveau plan de développement à long terme du skieur (MAIN 2). Ces assises permettent ainsi de bâtir une structure de développement de l'athlète solide et un programme qui est à la fois fondé sur la passion, dicté par l'excellence et façonné par notre tradition de réussite.

Depuis plus de 85 ans, et même avant l'installation des premiers câbles de remontée dans quelques stations du Québec, beaucoup de skieurs canadiens ont participé à la structure du ski de compétition. C'est grâce au succès de Lucille Wheeler, qui nous a laissé en héritage une médaille de bronze en descente aux Jeux olympiques de Cortina (Italie) en 1956, que nous avons pu démontrer au monde entier que nous pouvions être parmi les meilleurs.

Aujourd'hui, Alpine Canada Alpin est un organisme regroupant plus de 225 000 athlètes, entraîneurs, bénévoles et partenaires qui participent à un sport suscitant la fierté nationale lorsque le drapeau canadien est hissé lors des cérémonies de remise des médailles au Canada et partout dans le monde.

La grande famille dévouée du ski de compétition constitue le noyau des quelque 4 millions de skieurs de tous les âges et de tous les niveaux d'habileté au Canada. Le ski permet aux adeptes de plein air de partager leur sport, d'entretenir des liens, d'adopter un mode de vie sain et de prendre plaisir à découvrir des paysages impressionnants et magiques au Canada.

En 2002, les membres du système de ski alpin de compétition au Canada ont décidé de remettre les pendules à l'heure en adoptant un but précis : faire du Canada une nation de premier plan en ski alpin avant la tenue des Jeux olympiques et paralympiques d'hiver de 2010 à Vancouver et Whistler. Dans un monde hautement technique où nos concurrents ne cessent de relever la barre sur tous les plans chaque saison, le Canada n'est pas resté inactif puisque nous avons l'intention de gagner.

Les efforts sont d'une ampleur sans précédent et rassemblent des milliers de skieurs canadiens dont l'engagement est inébranlable. Il s'agit d'un véritable travail d'équipe à tous les niveaux et en fonction des diverses compétences, qui fait foi d'un solide progrès. Nous faisons un travail incessant afin d'améliorer les aspects suivants : la qualité de nos entraîneurs, le soutien technique de calibre mondial et les compétences de nos skieurs dans nos programmes de compétition et ce, à partir de la catégorie Étoiles des Neiges Husky jusqu'aux skieurs d'élite faisant partie de l'ÉCSA. Grâce à des camps de développement novateurs, nous avons commencé à développer un groupe d'athlètes, âgés de 12 à 16 ans, en les initiant à l'expertise des entraîneurs travaillant sur les équipes nationales.

Nos clubs de ski et les divisions provinciales ont produit des champions aux quatre coins du pays, à partir du Mt. Washington sur l'Île de Vancouver jusqu'à New Richmond (Québec) sur la côte gaspésienne, près de Fredericton (N.-B.). Malgré notre vaste territoire géographique, tous les athlètes de l'Équipe canadienne de ski alpin partagent un dénominateur commun, soit celui de la passion pour la neige. Cela se traduit par une équipe d'athlètes dévoués visant la poursuite incessante de l'excellence. Ces derniers sont appuyés par des parents et des entraîneurs influents qui ont su nourrir leurs talents. La famille de ski canadienne qui entretient une passion pour la neige et l'hiver nous définit en tant que Canadiens.

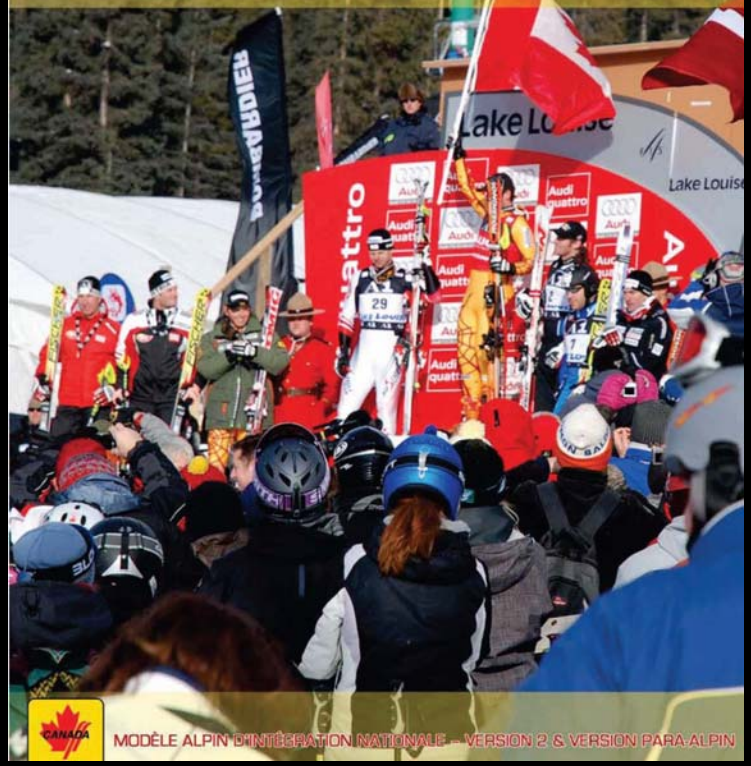
Nous possédons le talent, les ressources, les connaissances, les clubs de ski et les stations de ski qui nous permettent de nous fixer des buts très élevés. Chaque jeune coureur rêve de représenter son pays en Coupe du monde, aux Championnats du monde et aux Jeux olympiques ou paralympiques. Je vous invite donc à partager cette passion et de viser haut et loin pour être les meilleurs au monde… à tous les niveaux.

Ken Read
Chef de la direction, Alpine Canada Alpin

NOTES

We acknowledge the financial support of the Government of Canada through Sport Canada, a branch of the Department of Canadian Heritage.

Nous reconnaissons l'appui financier du gouvernement du Canada par l'entremise de Sport Canada, une direction générale du ministère du Patrimoine canadien.



MODÈLE ALPIN D'INTÉGRATION NATIONALE – VERSION 2 & VERSION PARA ALPIN