

Développement à long terme de l'athlète v2



# Au Canada, le sport c'est pour la vie

Publié par les Centres canadiens multisports





# Au Canada, le sport c'est pour la vie

grâce au développement  
à long terme de l'athlète

Planifier en vue  
de la poursuite  
de l'excellence  
en sport et du  
mieux-être des  
Canadiens et  
Canadiennes

Dans le texte, l'utilisation du  
genre masculin sera employé  
afin d'alléger la lecture du  
document.

## Table des matières

4	Glossaire	40	Apprendre à s'entraîner
7	Aperçu	41	S'entraîner à s'entraîner
8	Le DLTA en bref	42	S'entraîner à la compétition
13	Introduction	43	S'entraîner à gagner
14	Remaniement et intégration du système sportif	44	Vie active
17	Lacunes et conséquences	<b>46 Les Im incidences du DLTA</b>	
<b>19</b>	<b>Les dix facteurs clés ayant une incidence sur le DLTA</b>	46	Sur les parents
19	La règle des dix ans	46	Sur l'entraînement
20	Les fondements	46	Sur les clubs sportifs et les sports communautaires
22	La spécialisation	47	Sur le système sportif
23	Le stade de développement	47	Sur les sciences du sport
25	La capacité d'entraînement - récupération	48	Sur le système d'éducation
28	Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel	<b>49 Mise en œuvre</b>	Les organismes canadiens de sport doivent travailler de concert
28	La périodisation	<b>50 Résumé</b>	
31	La planification du calendrier des compétitions	<b>52 Bibliographie sommaire</b>	
32	Le remaniement et l'intégration du système sportif	<b>54 Annexe 1</b>	Caractéristiques du développement physique, mental, cognitif et émotionnel
34	L'amélioration continue	<b>62 Annexe 2</b>	Exemples spécifiques de certains sports
<b>36</b>	<b>Les stades du DLTA</b>	<b>65 Remerciements</b>	
37	Enfant actif		
38	S'amuser grâce au sport		

# Glossaire

L'**adaptation** est la réponse à un stimulus ou à une série de stimuli entraînant des changements fonctionnels ou morphologiques dans l'organisme. Le niveau ou le degré d'adaptation peut varier selon le potentiel génétique de l'individu. Toutefois, des recherches en physiologie ont permis de dégager 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.

Le début et la fin de l'**adolescence** ne sont pas clairement délimités. C'est durant l'adolescence que la plupart des systèmes corporels atteignent leur maturité structurelle et fonctionnelle. Cette période s'amorce par l'accélération du taux de croissance, qui marque le début de la poussée de croissance. Le rythme de croissance atteint un sommet pour ensuite ralentir jusqu'à ce que la taille adulte soit atteinte. Sur le plan fonctionnel, l'adolescence est habituellement définie par la maturation sexuelle, qui débute par des changements au niveau du système neuroendocrinien, suivis de changements physiques externes et complétés par la maturité des fonctions reproductrices.

L'**âge chronologique** est 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.

L'**âge squelettique** désigne la maturité du squelette telle que 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.

Les **activités auxiliaires** sont les connaissances et l'expérience qu'a l'athlète des techniques d'échauffement et de récupération, des étirements, de la nutrition, de l'hydratation, du repos, de la restauration, de la régénération, de la préparation mentale, de l'affûtage et de la préparation directe à un sommet de performance.

Plus les athlètes ont développé les activités auxiliaires, plus ils sont en mesure d'améliorer leur entraînement et leur performance. Lorsque les athlètes ont atteint leur plein potentiel génétique et qu'ils ne peuvent s'améliorer davantage physiologiquement, leur performance peut tout de même être accrue grâce aux activités auxiliaires.

La **croissance postnatale** est habituellement, et parfois arbitrairement, divisée en trois ou quatre périodes : la petite enfance, l'enfance, l'adolescence et la puberté.

Le **savoir-faire physique** fait référence à la combinaison harmonieuse et complexe des déterminants de la condition motrice, alliés aux habiletés sportives.

Le **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 renvoient 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 graisse corporelle. 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.

L'**enfance** s'étend généralement du premier anniversaire (fin de la petite enfance) jusqu'au début de l'adolescence. Elle est caractérisée par la progression régulière de la croissance et de la maturation et la progression rapide du développement neuromusculaire et moteur. Elle est habituellement divisée en deux phases: la première enfance (âge préscolaire, enfants de un à cinq ans) et la seconde enfance (âge scolaire, de six ans au début de l'adolescence).

Les **moments opportuns pour développer une qualité physique** concernent les niveaux de croissance, de maturité et de développement dont un enfant a besoin pour exécuter des tâches et répondre à des exigences particulières lors d'entraînements et de compétitions. Les moments opportuns pour développer une qualité physique sont reliés aux périodes critiques de croissance et de développement des jeunes athlètes et requièrent une programmation adéquate afin d'introduire des stimuli permettant une adaptation optimale en regard des habiletés motrices, de la puissance musculaire et de la puissance aérobie maximale.

Les **périodes critiques de développement** renvoient à des moments opportuns pour introduire une composante d'entraînement physique ou motrice afin d'obtenir un gain significatif majeur à la puberté. La même expérience vécue en dehors des périodes critiques de développement peut n'avoir que des effets limités sur l'acquisition de l'habileté, ou encore la retarder.

La **capacité de réponse individuelle à l'entraînement** renvoie au potentiel génétique des athlètes lorsqu'ils réagissent personnellement à un stimulus donné et s'y adaptent en conséquence. Malina et Bouchard (1991) 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.

La **puberté** est le moment où un individu est mature sur le plan sexuel et est capable de se reproduire.

Le **pic de croissance rapide-soudaine** est la poussée brusque de la taille du jeune à la puberté.

Le **pic de croissance significative de la force** renvoie au moment idéal à la puberté pour obtenir un gain optimal de la force.

Le gain rapide de la masse corporelle à la puberté renvoie au **pic d'accroissement soudain du poids** du jeune.





## Aperçu

Ce document décrit le modèle canadien en sept stades du développement à long terme de l'athlète (DLTA). Il s'agit d'un programme complet d'entraînement, de compétition et de récupération fondé sur le stade de développement — le niveau de maturité d'un individu — plutôt que sur l'âge chronologique. Ce programme intégré est centré sur l'athlète, est dirigé par l'entraîneur et est appuyé par l'administration, les sciences du sport et les commanditaires. Les athlètes qui progressent suivant ce modèle bénéficient de programmes d'entraînement et de compétition qui tiennent compte de leur stade de développement et de leur niveau d'entraînement. Ces programmes proposent des plans d'entraînement périodisés et adaptés à leurs besoins particuliers.

## Le modèle de développement à long terme de l'athlète

1. tient compte du développement physique, mental, émotionnel et cognitif des enfants et des adolescents. Chaque stade correspond à une étape distincte du développement de l'athlète.
2. permet d'acquérir un savoir-faire physique<sup>1</sup> qui sert de fondement à la poursuite de l'excellence :
  - enrichit le répertoire physique de tous les jeunes, de la petite enfance à la fin de l'adolescence, en favorisant la pratique quotidienne d'activités physiques de qualité dans les écoles et en proposant une approche intégrée pour le développement des qualités physiques grâce à des programmes sportifs communautaires récréatifs et à des programmes de sports d'élite;
  - reconnaît la nécessité d'intégrer toute la population canadienne dans le DLTA, y compris les athlètes ayant un handicap.
3. assure que l'athlète bénéficie des meilleurs programmes d'entraînement, de compétition et de récupération tout au long de sa carrière.
4. offre une structure de compétition optimale, adaptée aux différents stades de développement de l'athlète.
5. a une incidence sur l'ensemble des acteurs de l'échiquier sportif: participants, parents, entraîneurs, écoles, clubs, programmes récréatifs communautaires, organismes provinciaux de sport (OPS), organismes nationaux de sport (ONS), spécialistes des sciences du sport, municipalités et nombreux ministères et organismes gouvernementaux provinciaux/territoriaux et fédéraux (des domaines de la santé et de l'éducation particulièrement, mais pas exclusivement).
6. intègre le sport d'élite, le sport récréatif et communautaire, le sport étudiant et l'éducation physique.
7. est un produit entièrement canadien reconnaissant la valeur des pratiques exemplaires, de la recherche et des normes internationales.
8. est conséquent avec les quatre objectifs de la *Politique canadienne du sport* (participation, excellence, ressources et interaction accrues) et témoigne d'un engagement envers l'atteinte de ces objectifs.
9. contribue à bâtir une société saine, bien renseignée sur l'activité physique et dont les membres pratiquent l'activité physique leur vie durant.

<sup>1</sup>Le savoir-faire physique renvoie aux fondements du mouvement, aux déterminants de la condition motrice et aux habiletés sportives.

## Enfant actif

Garçons et  
Filles 0-6 ans



## S'amuser grâce au sport

Garçons 6-9 ans  
Filles 6-8 ans



## Apprendre à s'entraîner

Garçons 9-12 ans  
Filles 8-11 ans



## S'entraîner à s'entraîner

Garçons 12-16 ans  
Filles 11-15 ans



## S'entraîner à la compétition

Garçons 16 à + ou -23 ans  
Filles 15 à + ou -21 ans



## S'entraîner à gagner

Garçons 19 ans et +  
Filles 18 ans et +



## Vie active

Ce stade peut être  
armorcé à tout âge



# Résumé du DLTA

Les quatre premiers stades ainsi que les groupes d'âge approximatifs qu'ils visent sont habituellement appropriés pour tous les sports à spécialisation tardive. En ce qui concerne les stades «S'entraîner à la compétition» et «S'entraîner à gagner», les groupes d'âge varient selon les sports.

## Les dix facteurs clés ayant une incidence sur le DLTA

1. La règle des dix ans
2. Les fondements du mouvement et du sport
3. La spécialisation
4. Le stade de développement
5. La capacité d'entraînement - récupération
6. Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel
7. La périodisation
8. La planification du calendrier des compétitions
9. Le remaniement et l'intégration du système sportif
10. L'amélioration continue

La figure 1 présente les différents stades du DLTA.



## Enfant actif

Âge chronologique

Garçons et filles 0-6 ans

Plaisir et intégration de l'activité physique à la vie quotidienne

Introduire les fondements du mouvement

Accent mis sur le développement des habiletés liées aux mouvements suivants : courir, sauter, rouler, tourner, frapper, lancer, attraper, patiner et skier

Pas d'inactivité pendant plus de 60 minutes, à l'exception des périodes de sommeil  
Quelques activités physiques organisées

Exploration des risques et des limites dans des environnements sécuritaires

Environnement d'exploration active des mouvements associés à des programmes bien structurés en gymnastique et en natation

Activité physique quotidienne

## S'amuser grâce au sport

Âge chronologique

Garçons 6-9 ans

Filles 6-8 ans

Plaisir et participation

Développement général et global lié aux fondements du mouvement

Intégrer le développement des qualités mentales, cognitives et émotionnelles au programme sportif

Introduire les déterminants de la condition motrice : agilité, équilibre, coordination, vitesse

Poursuivre le développement des fondements du mouvement : courir, sauter, lancer, faire la roue, etc.

Pour développer la force, utiliser : ballon médical, ballon suisse, exercices faisant appel au poids du corps comme résistance

Introduction aux règles de base de l'éthique du sport

Dépistage du talent potentiel

Aucune périodisation mais recours à des programmes bien structurés

Activité physique quotidienne

## Apprendre à s'entraîner

Âge chronologique - Âge de développement

Garçons 9-12 ans

Filles 8-11 ans

Développement général des habiletés sportives (multisports)

Principale phase d'apprentissage moteur : les habiletés de base nécessaires à la pratique du sport doivent être acquises avant d'accéder au stade «S'entraîner à s'entraîner»

Intégrer le développement des qualités mentales, cognitives et émotionnelles au programme sportif

Pour développer la force, utiliser : ballon médical, ballon suisse, exercices faisant appel au poids du corps comme résistance

Introduire des activités auxiliaires ou connexes : échauffement, retour au calme, étirements, hydratation, etc.

Identification du talent sportif

Périodisation simple ou double

Entraînement propre au sport 3 fois par semaine; participation à d'autres sports 3 fois par semaine; participation à d'autres activités physiques ou sportives

## S'entraîner à s'entraîner

Âge chronologique -

Âge de développement

Garçons 12-16 ans

Filles 11-15 ans

Développement des habiletés spécifiques au sport

Phase clé de développement des fondements physiques : aérobie et force - La poussée de croissance sert de point de référence

Intégrer le développement des qualités mentales, cognitives et émotionnelles au programme sportif

Développement des habiletés psychologiques fondamentales

Introduire les poids libres dans l'entraînement de la force

Développer les activités auxiliaires (connexes)

Évaluations anthropométriques fréquentes lors de la poussée de croissance

Sélection du talent sportif

Périodisation simple ou double

Entraînement propre au sport 6 à 9 fois par semaine, englobant les activités physiques et sportives complémentaires

## S'entraîner à la compétition

Âge chronologique -

Âge de développement

Garçons 16 à + ou -23 ans

Filles 15 à + ou -21 ans

Développement des qualités physiques reliées spécifiquement à la discipline sportive, au poste occupé

Consolider les habiletés techniques et tactiques reliées à la discipline sportive, au poste occupé

Implantation des habiletés techniques et tactiques dans le contexte de la compétition

Intégrer le développement des qualités mentales, cognitives et émotionnelles au programme sportif

Introduire l'optimum psychologique de performance

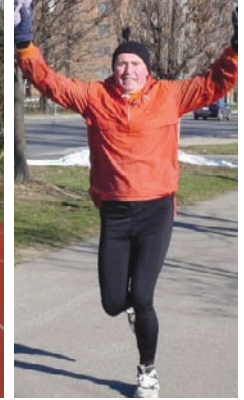
Optimisation des activités auxiliaires (connexes)

Spécialisation de l'athlète

Périodisation simple, double ou triple

Entraînement technique, tactique et physique propre au sport 9 à 12 fois par semaine





## S'entraîner à gagner

Âge chronologique

Garçons 19 ans et +

Filles 18 ans et +

Développement optimal et maintien des qualités physiques (générales et spécifiques)

Perfectionnement des habiletés techniques, tactiques et de jeu

Méthodes coordonnées et adaptées au but se rapprochant à l'entraînement des conditions réelles de la compétition

Pauses préventives fréquentes permettant la récupération et évitant les blessures sportives

Optimisation des activités auxiliaires (connexes)

À la poursuite de l'excellence - haute performance

Périodisation double, triple ou multiple

Entraînement technique, tactique et physique propre au sport 9 à 15 fois par semaine

## Vie active

Ce stade peut être amorcé à tout âge

Au moins 60 minutes d'activité d'intensité modérée chaque jour, ou 30 minutes d'activité intense pour les adultes

Transfert d'un sport à un autre

Transition d'un sport très compétitif à la compétition pour toute la vie selon le groupe d'âge du participant

Passage du sport de compétition aux activités récréatives

Transition vers une carrière dans le sport ou vers le bénévolat



## Introduction

Le DLTA est axé sur le cadre général de développement de l'athlète et tient particulièrement compte de la croissance, de la maturité et du développement, de la capacité d'entraînement et du remaniement des programmes et de leur intégration dans le système sportif global. Il comprend des informations provenant de nombreuses sources et met à profit l'expérience acquise dans le cadre de divers projets de développement d'athlètes mis en œuvre par certains organismes de sport de la Colombie-Britannique<sup>2</sup> depuis le milieu des années 1990. Il s'appuie également sur les travaux du DLTA menés en collaboration avec des ONS tels Canada Basketball, l'Association canadienne de curling, Patinage de vitesse Canada et l'Équipe canadienne de ski alpin<sup>3</sup>. Le DLTA s'appuie également sur le Rapport du Groupe de travail du ministre d'État (Sport) sur le sport pour les personnes handicapées paru en 2004.

Cette approche a également été influencée par une analyse des modèles de développement d'athlètes testés empiriquement dans les pays de l'ancien bloc communiste et tient compte de tous les aspects positifs et négatifs de ces modèles. De plus, des spécialistes des sciences du sport telles la pédiatrie, la physiologie de l'exercice, la psychologie du sport, l'apprentissage psychomoteur, la sociologie du sport et la nutrition, ont fourni des commentaires et des informations à propos du rôle de la croissance, du développement et de la maturité dans le perfectionnement des athlètes. L'analyse de documents concernant le développement organisationnel a également été d'une grande utilité.

Le présent document s'appuie entièrement sur la documentation relative à l'entraînement et aux sciences du sport et a été rédigé tout particulièrement à l'intention des entraîneurs et des dirigeants techniques ou administratifs du milieu sportif. Certaines généralisations pourront sembler sans doute trop vagues du point de vue scientifique.

Néanmoins, nous espérons que la nécessité de trancher, qui nous a poussés à prendre certaines décisions malaisées, notamment en ce qui a trait aux domaines peu documentés, nous aura bien guidé. Enfin, nous tenons à mentionner que l'art de l'entraînement et, par conséquent, l'entraîneur, jouent un rôle crucial dans ce modèle.

Nous sommes conscients que le développement cognitif, émotionnel et psychosocial de l'enfant est primordial dans le processus de maturation. Cependant, en raison de contraintes d'espace, la portée de ces aspects durant les différents stades de maturité est résumée dans les tableaux de l'annexe 1, à la page 54. Une autre brochure fournira des renseignements techniques additionnels sur le DLTA pour les athlètes ayant un handicap (bientôt disponible).

**La santé et le bien-être d'un pays et le nombre de médailles qu'il remporte lors de grands Jeux ne sont que les produits dérivés d'un système sportif efficace.**

<sup>2</sup> Ces organismes de sport de la Colombie Britannique englobent le tennis, le ski nautique et le curling.

<sup>3</sup> Certains passages, figures ou tableaux du document présenté sont tirés ou adaptés de modèles de développement de l'athlète élaborés par certains organismes de sport de l'Irlande et de la Grande-Bretagne : natation; rugby-football; cricket; netball; canoë et judo.



# Remaniement et intégration du système sportif

Le DLTA trouve sa raison d'être en partie suite à la constatation d'une régression des performances des athlètes canadiens dans certains sports au niveau international et des difficultés rencontrées par ceux qui souhaitent repérer et développer une relève capable d'exceller sur la scène internationale. Par ailleurs, la participation au sport récréatif et l'activité physique en général sont en déclin et les programmes d'éducation physique offerts dans les écoles ne sont pas utilisés de manière optimale.

Outil porteur de changement, le DLTA diffère des autres modèles de développement de l'athlète parce qu'il reconnaît la complémentarité et l'interrelation de l'éducation physique et des sports scolaires, récréatifs et compétitifs.

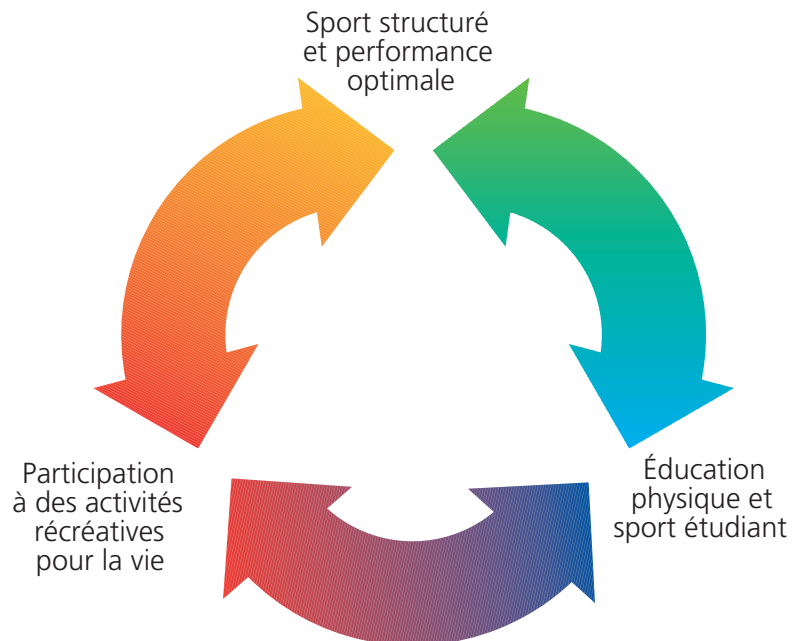
Le DLTA a de plus une incidence positive sur la qualité de l'entraînement et de la compétition, car il tient compte de facteurs tels le stade de développement de l'athlète et les périodes critiques de capacité d'entraînement durant lesquelles le développement de certaines composantes physiques est optimisé. Le DLTA améliore les qualités athlétiques en introduisant d'abord les aptitudes motrices de base, puis en intégrant les habiletés sportives au moment opportun du stade de développement de l'athlète. La figure 2 illustre les rapports mutuels préconisés pour un système sportif global unissant l'éducation physique, l'activité récréative et le sport structuré visant l'atteinte du podium.

Le DLTA contraste fortement avec le système sportif présentement en vigueur au Canada. Traditionnellement, les programmes d'éducation physique offerts dans les écoles, les sports récréatifs et les sports d'élite ont été développés séparément. Cette approche est non seulement inefficace, mais également coûteuse et ne permet pas aux enfants d'acquérir les fondements essentiels et les connaissances de base — sur les plans physique, technique, tactique et mental — qui leur permettraient de développer de façon optimale leurs qualités athlétiques.

Le DLTA est un modèle intégré qui favorise l'activité physique à toutes les étapes de la vie. Pour ce faire, il établit un lien et intègre les programmes d'éducation physique, le sport d'élite et les programmes récréatifs communautaires dans un système sportif global. Étant donné que tous les enfants vont à l'école, le DLTA suggère aux enfants de bien acquérir les éléments de base de la condition motrice et garantit que ces habiletés seront enseignées au moment opportun du développement physique, en vue d'un gain optimal. Les moments opportuns se situent avant 11 ans pour les filles et avant 12 ans pour les garçons. Les enfants exposés à ce modèle de DLTA :

- sont confiants et motivés à poursuivre le développement des habiletés acquises dans le cadre de compétitions ou d'activités sportives récréatives.
- ressentent les bienfaits du sport sur leur santé en approfondissant leur savoir-faire physique, ce qui les motive à poursuivre leurs activités tout au long de leur vie. L'accroissement de l'activité physique renverse les tendances actuelles relativement à l'obésité chez les adultes et les enfants et aux maladies cardiovasculaires.
- prennent conscience du cheminement menant à la compétition et à l'excellence au niveau international.

Figure 2 Cycle physiquement actif pour la vie



Enfin, un autre motif justifie l'existence du DLTA au Canada. Au cours des dernières décennies, on a parfois tenté de combler les lacunes du système sportif canadien en empruntant les concepts de pays ayant réussi sur la scène internationale. Par exemple, pendant les années 1970-1980, le Canada a tenté d'adopter des éléments du système soviétique, pour ensuite se tourner vers la République démocratique allemande. Par ailleurs, à l'occasion des Jeux olympiques et

paralympiques de 2000, plusieurs ont suggéré que le Canada s'inspire du modèle sportif australien. Toutefois, nous sommes convaincus que pour stimuler sa réussite à l'échelle internationale, le Canada doit élaborer un système sportif qui lui est propre, un système qui reflète sa culture, ses traditions et sa réalité géographique, et qui tient compte de ses particularités sociales, politiques et économiques. C'est exactement le mandat du DLTA.

## Le DLTA comprend sept stades.

**Les trois premiers stades favorisent l'acquisition d'un bagage de savoir-faire physique et l'importance de donner à tous le goût du sport :**

1. Enfant actif
2. S'amuser grâce au sport
3. Apprendre à s'entraîner

**Les trois stades suivants sont axés sur la poursuite de l'excellence :**

4. S'entraîner à s'entraîner
5. S'entraîner à la compétition
6. S'entraîner à gagner

**Le dernier stade concerne la pratique de l'activité physique pendant toute la vie :**

7. Vie active

La figure 3 illustre la participation à l'activité physique pendant toute la vie et souligne la transition entre les trois premiers stades du DLTA vers la poursuite de l'excellence, la participation continue d'un même sport durant toute la vie active, ou vers la pratique d'une autre activité.

Figure 3 Activité physique pour la vie (Way et coll. 2005)





# Lacunes et conséquences

Avant de mettre en œuvre le DLTA, il faut d'abord se pencher sur les nombreuses lacunes du système sportif canadien actuel et sur les conséquences qui en résultent.

## Lacunes

Quelles sont les carences ou lacunes?

- Les athlètes en développement participent à trop de compétitions et ne s'entraînent pas suffisamment.
- Les programmes de compétition et d'entraînement pour adultes sont appliqués aux athlètes en développement.
- Les méthodes d'entraînement et les programmes de compétition conçus pour les athlètes masculins sont appliqués à des athlètes féminines.
- La préparation est axée sur le résultat à court terme – la victoire – et non sur le processus de développement.
- La planification de l'entraînement et des compétitions est fondée sur l'âge chronologique plutôt que sur le stade de développement.
- La majorité des entraîneurs ne tirent pas parti des périodes critiques d'adaptation accélérée à l'entraînement.
- Les déterminants de la condition motrice et les habiletés sportives fondamentales ne sont pas enseignés de manière adéquate.
- Les entraîneurs les plus compétents travaillent dans le sport de haut niveau et des bénévoles œuvrent auprès des athlètes en développement, alors que des entraîneurs qualifiés seraient nécessaires à ce niveau également.
- Les parents ne connaissent pas le DLTA.
- Les besoins d'entraînement particuliers des athlètes ayant un handicap ne sont pas bien compris.
- Dans la plupart des sports, le système de compétition entrave le développement des athlètes.
- Il n'existe pas de système d'identification du talent.
- Il n'y a pas de cohésion entre les programmes scolaires d'éducation physique, les programmes récréatifs communautaires et les programmes de compétition de haut niveau.
- Les sports préconisent une spécialisation trop hâtive dans le but d'attirer et de retenir les participants.

## Conséquences

Quelles conséquences ont ces lacunes?

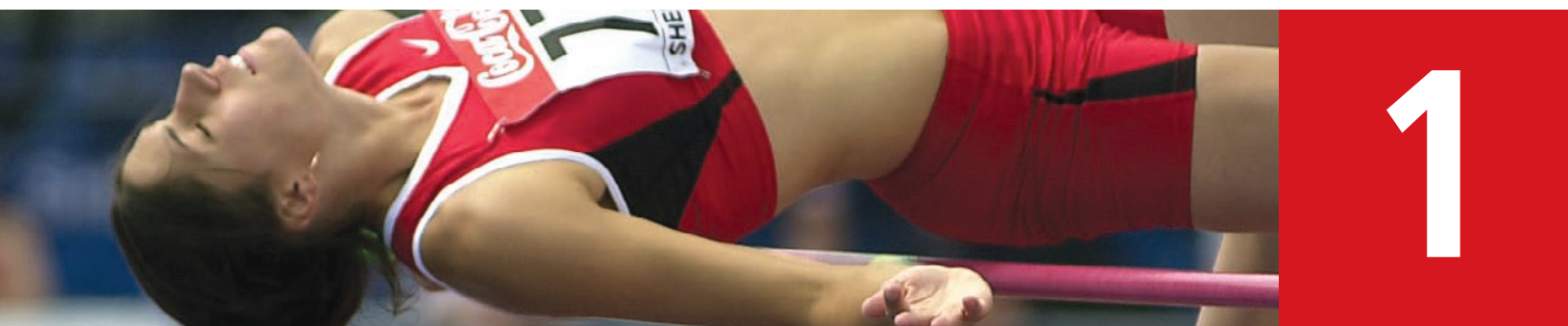
- La performance optimale est rarement atteinte lors des compétitions internationales.
- Les déterminants de la condition motrice sont déficients.
- Il y a des carences au niveau de la condition physique.
- Le développement des habiletés sportives est incomplet.
- Des patrons moteurs erronés apparaissent à cause d'une participation excessive à des compétitions axée uniquement sur la victoire.
- Le sous-entraînement se traduit par des savoir-faire moteurs mal utilisés et peu raffinés.
- Les athlètes féminines ne réalisent pas leur plein potentiel en raison de programmes inadaptés.
- Les enfants ne s'amuse pas lorsqu'ils participent à des programmes conçus pour les adultes.
- Il n'y a pas de préparation systématique de la prochaine génération d'athlètes de rayonnement international.
- Le manque d'harmonisation des programmes du milieu étudiant et des fédérations sportives se traduit par des athlètes sollicités à outrance.
- Les entraîneurs des équipes provinciales et nationales doivent mettre en œuvre des programmes pour palier les carences reliées au développement des athlètes.
- La haute performance fluctue à cause de l'absence de dépistage du talent sportif et d'un programme intégré favorisant le développement de l'athlète.
- Les athlètes n'atteignent ni leur plein potentiel ni leur niveau de performance optimale.

*À ce jour, la mise en œuvre du DLTA au Canada, en Irlande et au Royaume-Uni, indique que le cadre offert par le DLTA contribue à corriger ces lacunes et à intensifier le remaniement des programmes et leur intégration au système sportif.*



# Les dix facteurs clés ayant une incidence sur le DLTA

Les facteurs présentés ci-après sont les recherches, les principes et les outils qui ont servi de fondement à l'élaboration du DLTA.



## La règle des dix ans

Des études scientifiques ont démontré qu'un athlète talentueux doit s'entraîner environ dix ans, ou 10 000 heures, pour atteindre un niveau élite, ce qui représente en moyenne pour les athlètes et les entraîneurs un peu plus de trois heures d'entraînement ou de compétition par jour pendant ces dix années.

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

- en moyenne, les athlètes olympiques américains avaient commencé à pratiquer le sport vers l'âge de 12 ans pour les garçons et de 11,5 ans pour les filles;
- la plupart des athlètes olympiques ont mentionné avoir vécu une période de développement du talent d'une durée de 12 à 13 ans entre le moment où ils avaient commencé à pratiquer le sport et le moment où ils étaient devenus membres de l'équipe olympique;
- lors de leur cheminement à travers les cinq premiers stades de développement, les médaillés olympiques étaient plus jeunes – entre 1,3 et 3,6 ans – que les athlètes qui n'avaient pas remporté de médailles, ce qui donne à penser que les athlètes médaillés avaient développé leurs habiletés motrices et amorcé l'entraînement à un plus jeune âge. Il faut cependant éviter que les athlètes ne se spécialisent trop tôt dans un sport où le sommet de performance en carrière arrive à la fin de la vingtaine.

# 2



## Les fondements

Les fondements du mouvement et les déterminants de la condition motrice sont abordés par le jeu et le divertissement. Les habiletés sportives de base devraient être introduites de façon concomitante ou après le développement des habiletés sportives générales.

- Les habiletés fondamentales du mouvement, les déterminants de la condition motrice et les habiletés sportives de base constituent le bagage de savoir-faire physique.
- Le savoir-faire physique renvoie à la maîtrise «relative» des habiletés motrices et sportives.
- Ce bagage de savoir-faire physique doit être développé avant la poussée soudaine de croissance.



agilité



équilibre



coordination



vitesse



sauter



grimper



marcher



patiner



bondir



nager



sautiller



équilibre



lancer



dribbler



botter



lancer



frapper



attraper

Le tableau 1 révèle le répertoire des fondements du mouvement et des habiletés motrices qui composent le bagage de savoir-faire physique exploré et exploité dans quatre environnements différents : sur le sol, dans l'eau, dans l'air et sur la glace.

Déplacement	Contrôle d'un engin-objet	Équilibre - stabilité
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grimper</li> <li>• Galoper</li> <li>• Couler planer glisser</li> <li>• Sautiller</li> <li>• Mouvement giratoire</li> <li>• Poussée des jambes ou des mains</li> <li>• Expression corporelle sur glace</li> <li>• Sauter</li> <li>• Bondir</li> <li>• Sauter à la perche</li> <li>• Courir</li> <li>• Pagayer ou ramer</li> <li>• Glisser</li> <li>• Nager</li> <li>• Se balancer</li> <li>• Patiner</li> <li>• Gambader</li> <li>• Faire la roue</li> </ul>	<p><b>Projeter un engin :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec le pied (botter)</li> <li>• Rouler un objet</li> <li>• Avec la main (frapper)</li> <li>• Lancer</li> </ul> <p><b>Recevoir un engin :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraper</li> <li>• Bloquer</li> <li>• Capter</li> </ul> <p><b>Déplacer un engin en étant soi-même en mouvement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'aide du pied</li> <li>• À l'aide de main</li> <li>• À l'aide d'un objet ou instrument</li> </ul> <p><b>Recevoir et projeter :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec un objet ou instrument</li> <li>• Avec les segments du corps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir l'équilibre</li> <li>• Rouler</li> <li>• Esquiver</li> <li>• Mouvement giratoire</li> <li>• Flotter</li> <li>• Atterrir</li> <li>• Position de base</li> <li>• Chuter - couler</li> <li>• Mouvement de rotation</li> <li>• Arrêter</li> <li>• S'étirer, se recroqueviller</li> <li>• Se balancer</li> <li>• Vrilles</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: small;">Balyi et Way, 2005 Adapté de Jess, 1999</p>

Les fondements du mouvement servent de « pierre angulaire » à tous les sports et sont principalement développés dans le cadre de trois activités :

- athlétisme : courir, sauter, lancer ou rouler;
- gymnastique : éléments de base : agilité, équilibre, coordination et vitesse;
- natation : pour des raisons de sécurité aquatique, pour découvrir l'équilibre et la flottabilité dans un tel environnement et aussi comme fondement pour tous les autres sports aquatiques.

Sans ces habiletés fondamentales du mouvement, les enfants éprouveront des difficultés à participer à plusieurs sports. Par exemple, le base-ball, le basket-ball, le cricket, le football, le netball, le handball, le rugby et le softball requièrent l'exécution d'une habileté élémentaire comme lancer-attraper.

Il est primordial que les enfants ayant un handicap aient la possibilité de développer les fondements du mouvement et les habiletés sportives de base. Sans cette initiation, il leur sera difficile de participer à des activités récréatives et le succès athlétique sera fort compromis. Malgré ce besoin criant, les enfants ayant un handicap ont de la difficulté à acquérir ces habiletés pour les raisons suivantes :

- des parents, des enseignants et des entraîneurs surprotecteurs les mettent à l'abri des jeux d'enfants de crainte qu'ils ne se blessent;
- les programmes d'éducation physique adaptée ne sont pas intégrés dans toutes les commissions ou tous les conseils scolaires;
- parce qu'ils manquent de connaissances en matière d'intégration, certains entraîneurs hésitent à faire participer les enfants ayant un handicap;
- il faut faire preuve de créativité pour intégrer un enfant ayant un handicap à des activités de groupe où l'on pratique les habiletés fondamentales visant le développement d'un savoir-faire physique.

# 3



## La spécialisation

Les sports peuvent être divisés en deux grandes 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 acquérir et à développer une fois le processus de maturation terminé.

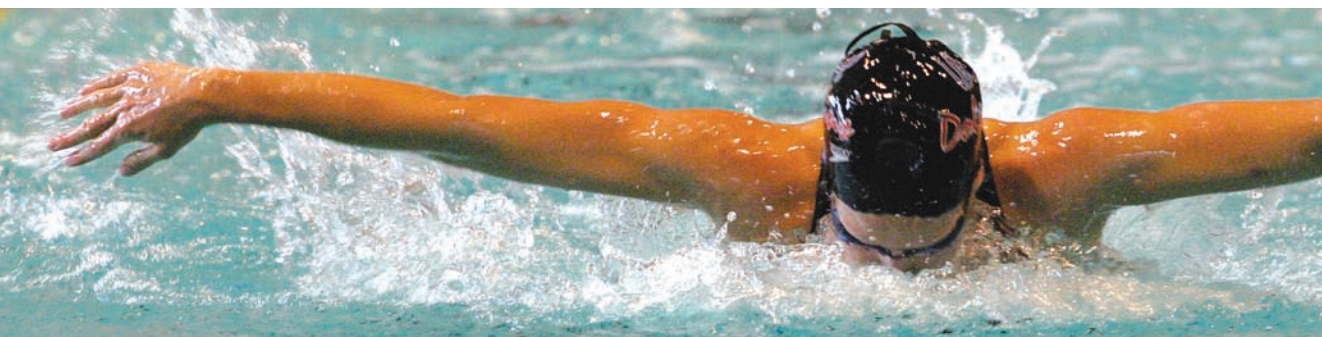
La plupart des autres sports sont des sports à spécialisation tardive. Cependant, tous les sports devraient faire l'objet d'une analyse distincte basée sur des normes nationales et internationales avant d'être classés dans l'une ou l'autre des grandes catégories. Si les athlètes ont acquis un bagage de savoir-faire physique avant leur maturité, ils peuvent choisir un sport à spécialisation tardive entre l'âge de 12 et 15 ans et avoir ainsi les préalables nécessaires pour amorcer la poursuite de l'excellence de rayonnement national ou international.

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

- une préparation exclusive et spécifique au poste occupé, à la discipline retenue;
- une carence au niveau des fondements du mouvement, des déterminants de la condition motrice et des habiletés sportives;
- des blessures dues à l'usure provoquée par un trop grand nombre de répétitions;
- un épuisement prématuré;
- un abandon précoce de l'entraînement et de la compétition.

Les sports pour les personnes ayant un handicap sont des sports à spécialisation tardive et il est crucial que les enfants ayant un handicap congénital ou un handicap survenu à un très jeune âge soient exposés à toute la gamme du savoir-faire physique avant de se spécialiser dans le sport de leur choix.

Dans les sports à spécialisation tardive, il est essentiel que les enfants participent très tôt au stade «S'amuser grâce au sport». De plus, de nombreux sports doivent avoir recours à des programmes additionnels visant à corriger les carences et les lacunes.



## Le stade de développement

Les termes croissance et maturation sont souvent employés de façon interchangeable. Toutefois, ils s'appliquent à des activités biologiques distinctes. La **croissance** désigne les changements observables, mesurables et progressifs tels les changements de dimensions du corps : taille, poids et pourcentage de tissu adipeux. La **maturation** désigne les changements structuraux ou fonctionnels liés au système qualitatif qui se produisent lorsque le corps progresse vers la maturité, par exemple, lorsque le cartilage du squelette se transforme en os.

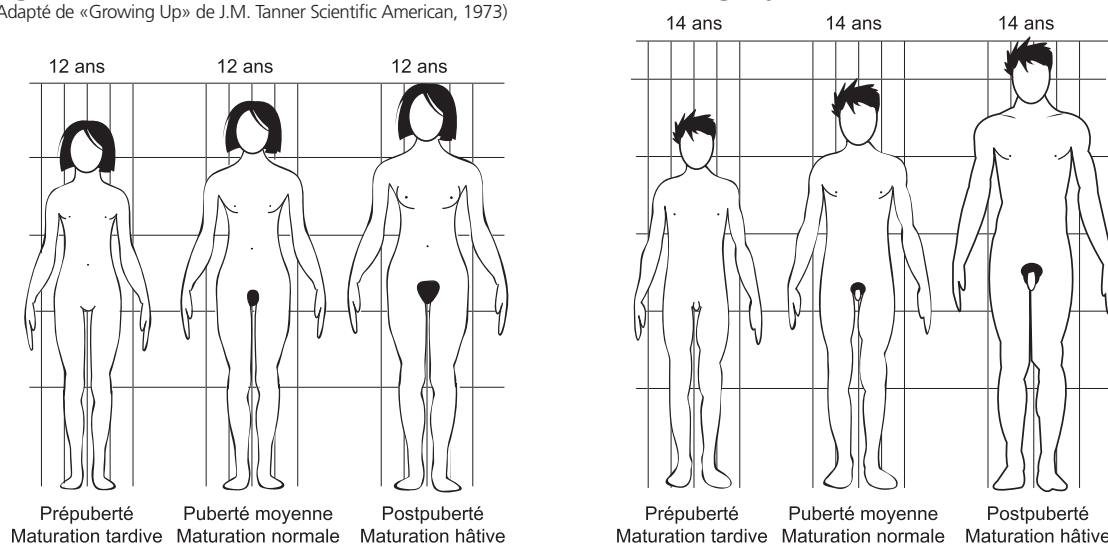
Le **développement** représente l'interrelation entre la croissance et la maturation par rapport au temps. Le concept du développement s'applique également aux habiletés sociales, émotionnelles, intellectuelles et motrices de l'enfant.

L'**âge chronologique** est le nombre d'années et de jours écoulés depuis la naissance. Des enfants ayant le même âge chronologique peuvent avoir plusieurs années de différence sur le plan de la maturité biologique.

Le **stade de développement** se rapporte au degré de maturité physique, mentale, cognitive et émotionnelle. Le stade de développement physique est établi en fonction de la maturation squelettique, qui précède habituellement la maturité mentale, cognitive et émotionnelle.

### Figure 4 Processus de maturation chez les filles et les garçons

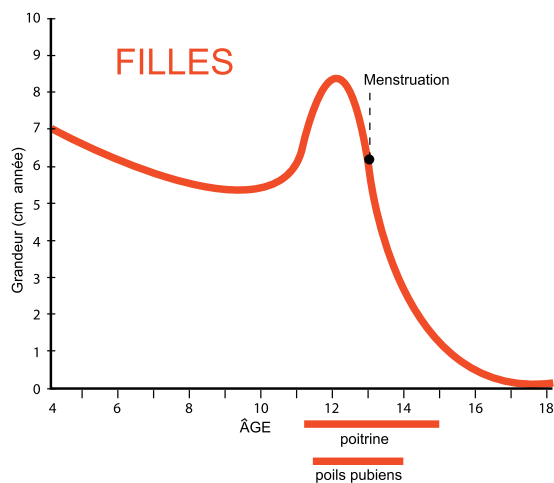
(Adapté de «Growing Up» de J.M. Tanner Scientific American, 1973)



Le DLTA nécessite l'identification du rythme de maturation de l'individu (hâtive, moyenne ou tardive) en vue de l'élaboration de programmes d'entraînement et de compétition pertinents qui tiennent compte des moments opportuns pour développer les composantes physiques. L'amorce soudaine de croissance rapide et le sommet atteint sont des indicateurs clés pour l'élaboration de programmes d'entraînement et de compétition dans le modèle DLTA.

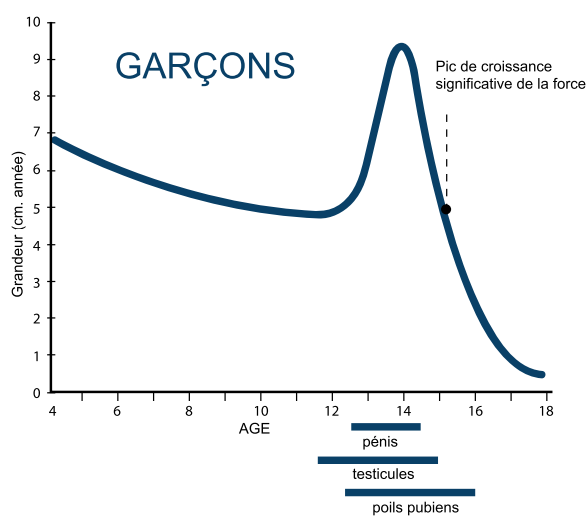
Certaines incapacités peuvent grandement modifier le développement des enfants et des adolescents.

Figure 5 Processus de maturation chez les filles (Adapté de Ross et coll., 1977)



Chez les filles, le pic de croissance rapide-soudaine se produit vers 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. La ménarche, ou l'apparition des premières règles, se produit un peu après l'atteinte du pic de croissance rapide-soudaine. Le moment où ces développements surviennent peut précéder ou suivre l'âge moyen de deux ans ou plus.

Figure 6 Processus de maturation chez les garçons (Adapté de Ross et coll., 1977)



Chez les garçons, la poussée rapide-soudaine de croissance 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 et plus après l'atteinte du sommet en grandeur. 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. Les garçons dont la maturation est hâtive peuvent donc bénéficier d'un avantage physiologique pouvant aller jusqu'à quatre ans par rapport aux garçons dont la maturation est tardive. Ces derniers rejoindront éventuellement les autres lorsqu'ils vivront leur poussée de croissance.

La plupart des programmes actuels d'entraînement et de compétition sont fondés sur l'âge chronologique. Cependant, du point de vue du développement, des athlètes âgés de 10 à 16 ans peuvent présenter une différence de développement de 4 à 5 ans. L'âge chronologique est donc un outil peu fiable pour sélectionner des adolescents en vue des compétitions.

L'**âge d'entraînement** désigne l'âge auquel les athlètes commencent à s'engager dans un processus d'entraînement planifié, régulier et sérieux. Le rythme du développement de l'enfant a d'importantes répercussions sur l'entraînement des qualités athlétiques parce que, par rapport aux enfants qui atteignent la maturité tardivement ou à un âge moyen, l'enfant dont la maturation se fait à un jeune âge bénéficie d'un avantage considérable lors du stade «S'entraîner à s'entraîner». Toutefois, lorsque tous les athlètes ont terminé leur poussée de croissance, ce sont souvent ceux dont la maturation a été tardive qui ont le plus de chances de devenir des athlètes de haut niveau, à condition qu'ils aient bénéficié d'un entraînement de qualité tout au long de cette période.





## La capacité d'entraînement - récupération

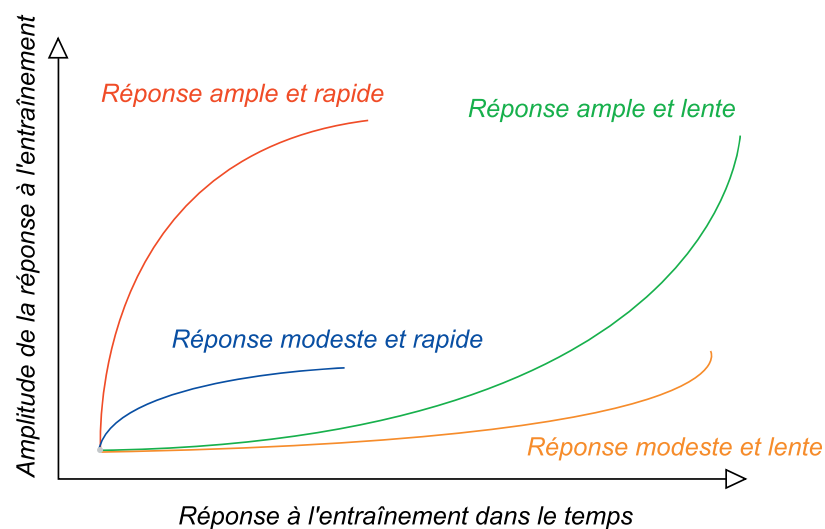
Les termes adaptation et capacité d'entraînement - récupération sont souvent utilisés de façon interchangeable mais désignent des concepts différents.

L'**adaptation** se rapporte à la façon dont le corps répond à un stimulus ayant pour but de provoquer des changements fonctionnels ou morphologiques dans l'organisme. Le degré d'adaptation varie selon le potentiel génétique de l'individu. Toutefois, des recherches en physiologie ont permis d'identifier certains processus, tels l'adaptation à l'endurance musculaire ou à la force maximale.

La capacité d'entraînement - récupération se rattache à l'adaptation accélérée aux stimuli ainsi qu'au potentiel génétique des athlètes lorsqu'ils réagissent personnellement à un stimulus donné et qu'ils s'y adaptent. La réceptivité optimale de l'athlète à un stimulus d'entraînement lors de la période de croissance et de maturation définit les moments opportuns de développement de certaines composantes physiques.

Une **période critique de développement** désigne l'occasion idéale de solliciter une composante physique en vue d'obtenir un gain optimal. D'autres facteurs importants sont la réceptivité de l'athlète et les moments opportuns favorisant le développement d'athlètes en pleine croissance. Durant ces périodes, les stimuli doivent être introduits afin d'obtenir l'adaptation optimale concernant les déterminants de la condition motrice, la puissance musculaire et la puissance aérobie.

Figure 7 Variation dans les composantes entraînables (Adapté de Bouchard et coll., 1997)



La figure 7 illustre les récentes preuves relativement à la variation élevée dans les composantes entraînables chez les humains (athlètes), aussi bien sur le plan de l'ampleur du changement que sur celui du temps de réaction écoulé suite à un stimulus donné. Fort probablement l'extensibilité de la réponse est le fruit de différents stimuli et de la diversité humaine (qui repose en grande partie sur la matrice génétique sous-jacente et sur l'environnement dans lequel évolue l'individu). (Norris et Smith, 2002)

---

Les cinq éléments de base de l'entraînement et de la performance sont l'endurance, la force, la vitesse, les habiletés (motrices et sportives) et la flexibilité (souplesse). (Dick, 1985)



## Endurance

Le moment opportun pour développer cette composante survient au début de la poussée de croissance rapide-soudaine. Il est recommandé de développer l'endurance aérobie avant l'atteinte du sommet de croissance rapide-soudaine. La puissance aérobie doit être abordée de manière progressive après que le taux de croissance a commencé à diminuer.



## Force

Chez les filles, le moment opportun pour développer la force se situe immédiatement après le sommet de croissance rapide-soudaine ou au début des menstruations. Chez les garçons, ce moment survient 12 à 18 mois après l'atteinte du sommet de croissance rapide-soudaine.



## Vitesse

Pour les garçons, le premier moment opportun d'entraînement de la vitesse peut être mis à profit entre l'âge de 7 et 9 ans, et le second se situe entre l'âge de 13 et 16 ans. Pour les filles, les moments privilégiés sont entre l'âge de 6 à 8 ans et de 11 à 13 ans.



## Habiletés (motrices et sportives)

Les possibilités optimales de développement des déterminants de la condition motrice et des habiletés sportives peuvent être mises à profit entre 9 et 12 ans pour les garçons, et 8 et 11 ans pour les filles.



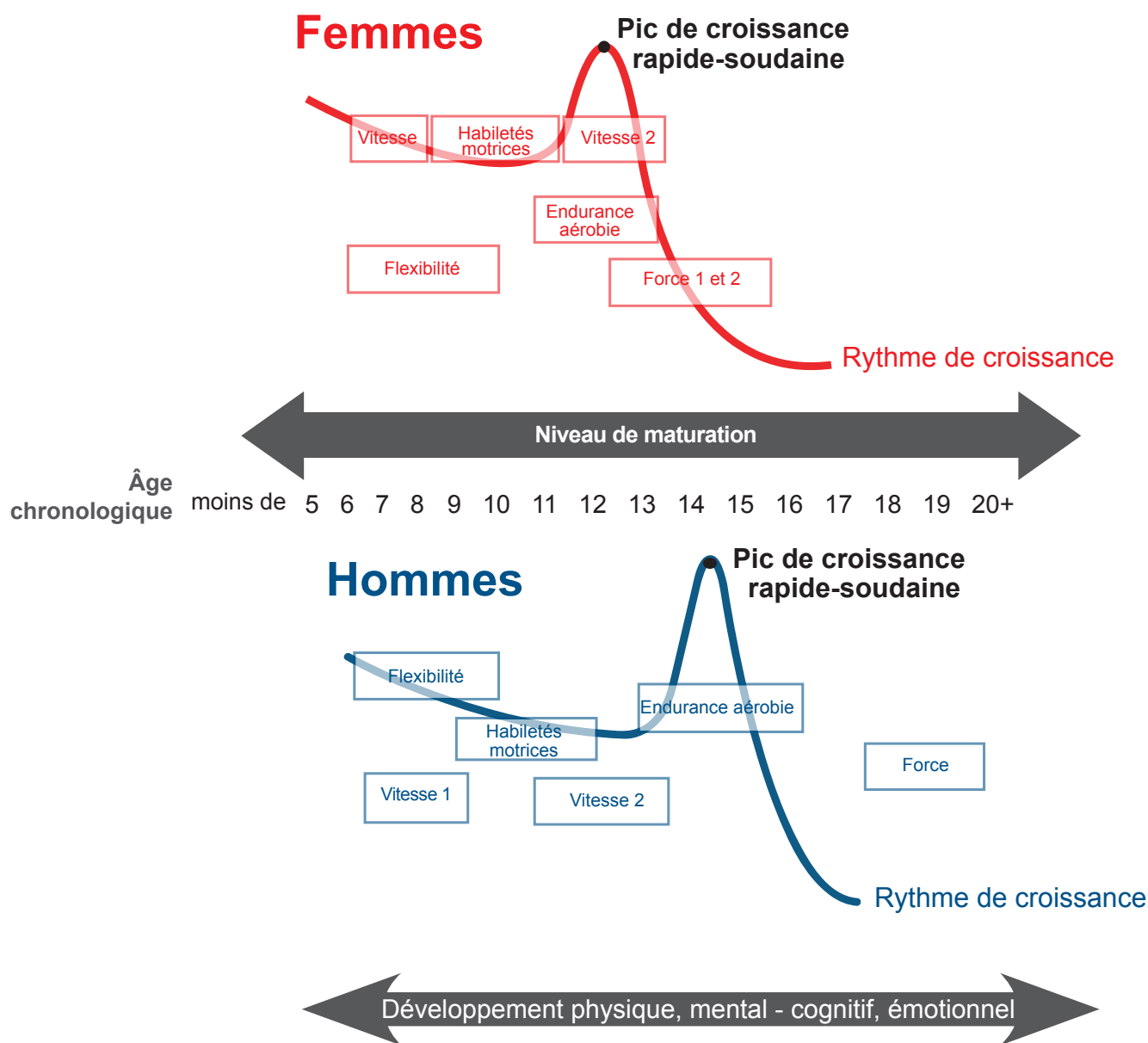
## Flexibilité (souplesse)

La période optimale d'entraînement de la flexibilité se situe entre 6 et 10 ans pour les deux sexes. Une attention particulière devrait être portée sur la flexibilité durant la période de croissance rapide-soudaine.

La figure 8 illustre les périodes critiques d'entraînement de certaines composantes physiques pour les filles et les garçons. Deux éléments – l'endurance et la force – varient selon le moment où s'amorce la poussée rapide soudaine de croissance. Les trois autres éléments – la vitesse, les habiletés motrices et sportives et la flexibilité – sont fondés sur l'âge chronologique.

En ce qui a trait aux enfants et aux jeunes ayant un handicap, les possibilités d'entraînement des différents éléments ne sont pas clairement établies. L'application de ces renseignements dans le cas d'athlètes handicapés particuliers démontre que l'entraînement est aussi bien un art qu'une science.

Figure 8 PacificSport - Moments opportuns pour développer de façon optimale les composantes physiques (Balyi et Way, 2005)



**Les composantes sont toujours entraînables quel que soit l'âge!**

# 6



## Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel

Les programmes d'entraînement - compétition et les programmes de récupération - régénération devraient tenir compte du développement mental, cognitif et émotionnel de l'athlète.

En plus du développement physique, technique et tactique – dont l'habileté de prise de décisions –, il est recommandé d'accentuer le développement mental, cognitif et émotionnel.

Un tour d'horizon des caractéristiques du développement mental, cognitif et émotionnel des athlètes et de leur portée sur les entraîneurs figure à l'annexe 1, à la page 54.

Un des principaux objectifs du DLTA est d'offrir une approche favorisant le développement complet et global de l'athlète. Le processus comprend les volets sur l'éthique, l'esprit sportif et la formation du caractère durant les différents stades du cheminement de l'athlète. Cet objectif est conforme aux valeurs des Canadiens et Canadiennes. La programmation devrait être élaborée en fonction de la capacité cognitive qu'ont les athlètes à comprendre ces concepts.

# 7



## La périodisation

La périodisation est tout simplement la gestion du temps. En tant que technique de planification, la périodisation sert de cadre de référence pour agencer le processus complexe d'entraînement dans un ordre séquentiel logique et scientifique visant une amélioration optimale de la performance.

La périodisation est caractérisée par une distribution et un enchaînement des composantes d'entraînement réparties dans les semaines, les jours et les séances. La périodisation est spécifique à la situation du moment et émane des priorités d'entraînement et du temps disponible pour générer les améliorations souhaitées à l'entraînement et en compétition. Dans le contexte du DLTA, la périodisation établit le lien entre le stade actuel de développement de l'athlète et les exigences propres à ce stade.

La périodisation permet d'organiser et de manipuler les aspects tels les modalités d'entraînement, le volume, l'intensité et la fréquence de l'entraînement, grâce à des programmes d'entraînement, de compétition et de récupération à long terme (répartis sur plusieurs années) et à court terme (répartis sur une année). Ces programmes ont pour but l'atteinte d'un sommet de performance à un moment déterminé dans le temps.

La périodisation n'est pas cantonnée dans un processus méthodologique rigide, il s'agit au contraire d'un outil flexible. Utilisée de manière appropriée et assortie d'une méthodologie rigoureuse, d'un suivi et d'une évaluation continue, elle constitue une composante essentielle de la programmation sportive optimale et du développement des athlètes de tous les niveaux.

Le DLTA prévoit des modèles de périodisation pour tous les stades de développement qui tiennent compte de la croissance et de la maturation ainsi que des principes reliés à la capacité d'entraînement - récupération exclusifs aux premiers stades du modèle. Ce cheminement des vingt premières années s'intégrera harmonieusement aux étapes ultérieures de la performance athlétique ou d'une vie active.

Généralement, le DLTA dure de 10 à 15 ans et optimise la préparation physique, technique, tactique – y compris la prise de décisions – et mentale, de même que les activités auxiliaires de soutien. Le DLTA comprend une planification quadriennale, qui s'applique aux athlètes de haut niveau évoluant dans un cycle olympique et paralympique de quatre ans, ainsi qu'une planification annuelle, qui est fondée sur des périodes bien définies de préparation athlétique, de compétition et de transition menant à un prochain plan annuel.

Les exemples actuels de modèles de périodisation qui sont mentionnés dans la littérature liée à la performance sportive ont comme clientèle cible les athlètes adultes «élite senior» et la «relève». Il existe très peu de données sur la périodisation des enfants, des adolescents et des athlètes ayant un handicap.

Simple, double, triple ou multiple, la périodisation respecte les mêmes principes et comprend des pauses fréquentes permettant la récupération, c'est-à-dire un programme planifié de récupération - régénération intégré au plan d'entraînement.

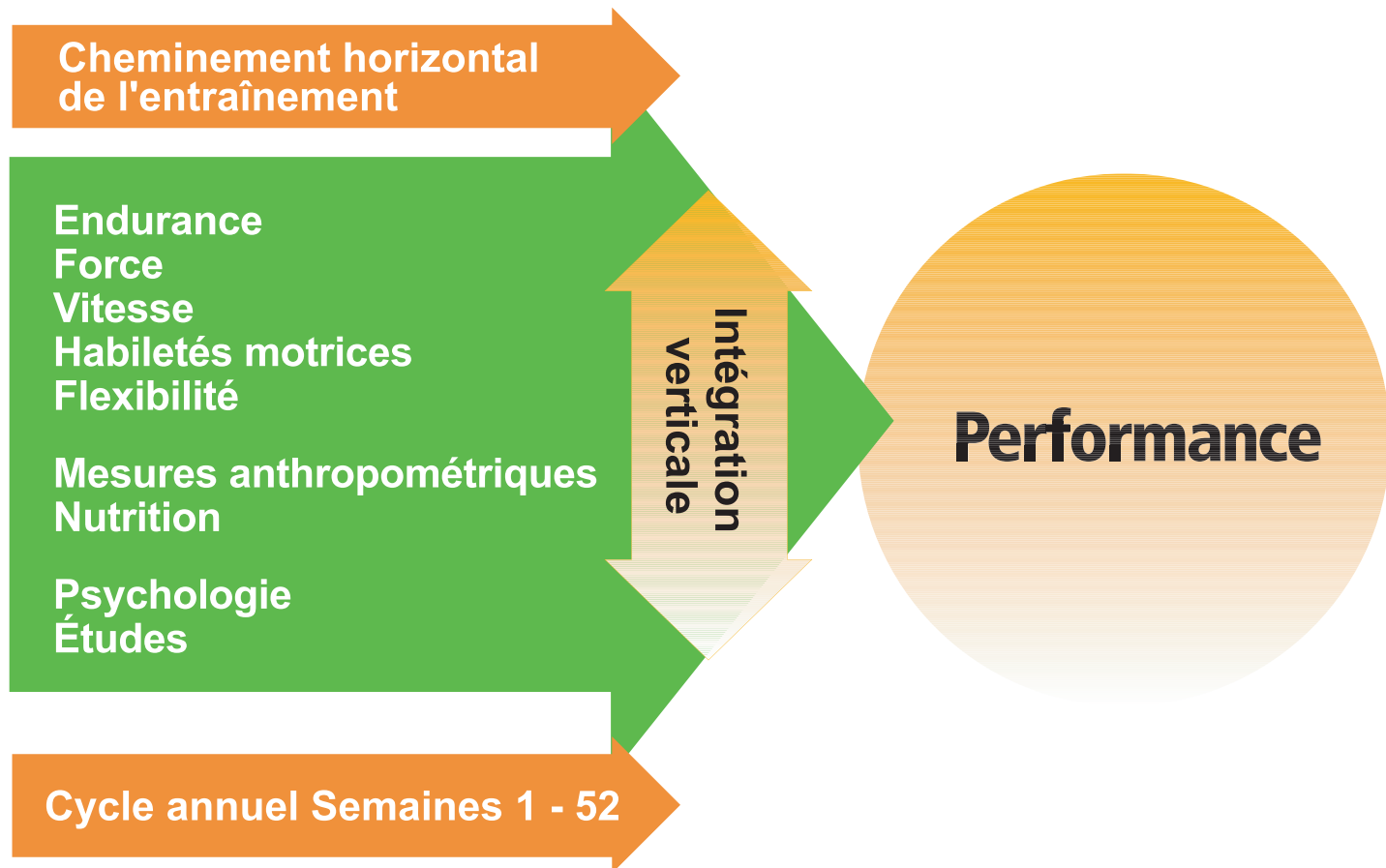
La terminologie utilisée pour décrire des unités de temps plus réduites en blocs structurés d'entraînement et de compétition est la suivante : période, phase, mésocycle et microcycle. La phase est d'une durée de 8 à 16 semaines, le mésocycle, d'environ 4 semaines, et le microcycle de 2 à 7 jours. La plus courte période d'entraînement se présente souvent sous la forme d'un microcycle et dure normalement sept jours. Généralement, un microcycle de récupération termine le mésocycle. Le mésocycle peut refléter le ratio (1:1), un microcycle d'entraînement (2-7 jours) suivi d'un microcycle de récupération (quelques jours). On peut avoir un mésocycle de (2:1), (3:1) ou (4:1).

Le tableau 2 illustre les phases d'un plan annuel à simple ou double périodisation

<b>Périodisation simple d'un plan annuel à 5 phases</b>	<b>Périodisation double d'un plan annuel à 8 phases</b>
Phase : préparation générale (PPG)	Phase : préparation générale (PPG)
Phase : préparation spécifique (PPS)	Phase : préparation spécifique PPS 1
Phase : pré-compétition (PPC)	Phase : pré-compétition (PPC) 1
Phase : compétition (PC) <i>sommet de performance</i>	Phase : compétition (PC) 1 <i>sommet de performance 1</i>
Phase : transition (PT)	Phase : préparation spécifique PPS 2
	Phase : pré-compétition (PPC) 2
	Phase : compétition (PC) 2 <i>sommet de performance 2</i>
	Phase : transition (PT)

La figure 10 illustre la science et l'art nécessaires à l'entraîneur pour planifier l'intégration horizontale et verticale des neuf facteurs de performance. Les flèches horizontales représentent le développement des composantes d'entraînement dans le temps, quantifiables et conformes à des lignes directrices scientifiques. L'intégration verticale est fondée sur la combinaison harmonieuse et complexe des facteurs de performance et renvoie particulièrement à l'art d'entraîner.

Figure 9 Intégration horizontale et verticale - Les 9 composantes liées à l'art et à science de l'entraînement (Balyi, 2004, et Norris, 2000)





## La planification du calendrier des compétitions

À tous les stades du DLTA, la planification judicieuse du calendrier des compétitions est vitale au développement de l'athlète. À certains stades, le développement des capacités physiques prévaut sur la compétition. Pour les stades ultérieurs, ce sont les aptitudes en compétition qui jouent un rôle de premier plan.

Le tableau 3 illustre les ratios entraînement-compétition recommandés. On peut voir comment le volume et la spécificité du programme entraînement - compétition évoluent à long terme.

Tableau 3 : Ratio entraînement-compétition

Stades	Ratio recommandé
Enfant actif	Aucun ratio
S'amuser grâce au sport	Toute activité dans un climat de joie et de plaisir
Apprendre à s'entraîner	70 % entraînement - 30 % compétition
S'entraîner à s'entraîner	60 % entraînement - 40 % compétition
S'entraîner à la compétition	40 % entraînement - 60 % compétition et entraînement spécifique à la compétition
S'entraîner à gagner	25 % entraînement - 75 % compétition et entraînement spécifique à la compétition
Vie active	Salon la décision de la personne

- Il est nécessaire de fixer un nombre limite de compétitions sportives pour chaque stade du DLTA.
- Le niveau et la durée de la saison de compétition doivent tenir compte des besoins changeants de l'athlète en développement.
- Durant les stades «Apprendre à s'entraîner» et «S'entraîner à s'entraîner», un trop grand nombre de compétitions et un entraînement insuffisant nuisent à l'apprentissage des habiletés de base et à la condition physique.
- Pour tous les stades, il est primordial que le niveau de compétition corresponde au développement de l'athlète sur les plans technique, tactique et mental.
- Les calendriers de compétition des sports collectifs sont souvent établis par les ligues et les organismes de sport et non par les entraîneurs et les athlètes, ce qui complique la mise en place d'un entraînement optimal axé sur la périodisation. En ce qui a trait aux sports individuels, l'entraîneur et l'athlète peuvent établir un calendrier personnalisé répondant davantage aux besoins de l'athlète.
- Actuellement, le système de compétition canadien repose sur la tradition. Il devrait cependant être modifié en vue d'optimiser l'entraînement et la performance des athlètes en fonction du stade de DLTA où ils se trouvent.
- Les compétitions au Canada devraient être organisées suivant une planification stratégique et tenir compte du processus nécessaire pour atteindre la performance optimale de l'athlète et de l'affûtage menant à ce sommet.

- Le ratio optimal entraînement-compétition dans les disciplines ou sports individuels varie considérablement et est directement lié à la spécificité et aux exigences du sport.
- Bien que les calendriers internationaux et nationaux soient habituellement compatibles, il est nécessaire d'entreprendre une revue systématique du volet compétition. Dans l'élaboration et l'implantation du DLTA, ce facteur représente un très grand défi pour les sports d'équipe et demeure toujours un défi pour les sports individuels.

## Le système de compétition freine ou favorise l'épanouissement de l'athlète

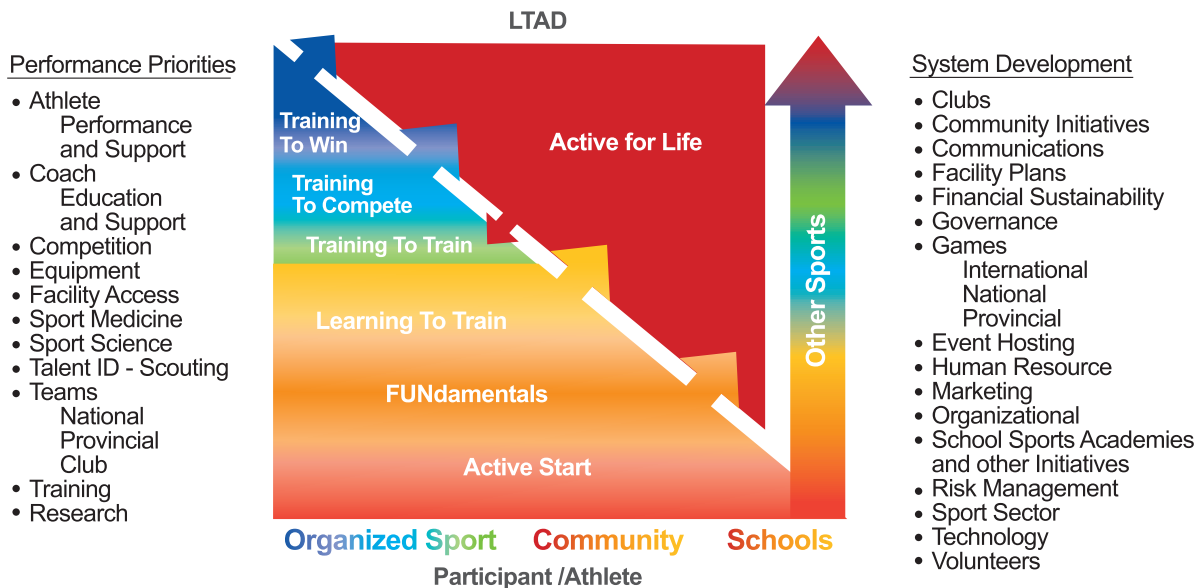
9



## Le remaniement et l'intégration du système sportif

La figure 10 illustre le cheminement des priorités du DLTA et l'évolution souhaitée du système sportif.

Figure 10 Remaniement et Intégration du système sportif (Way et. coll., 2005)



- Le DLTA est au cœur du mandat des organismes nationaux, provinciaux/territoriaux et communautaire de sport.
- Le DLTA est un outil de changement vers un remaniement complet des programmes et leur intégration dans un système global.
- Un DLTA adapté à la réalité canadienne du sport doit faire appel à des normes nationales et internationales à la fois spécifiques au sport et fondées sur les sciences du sport.



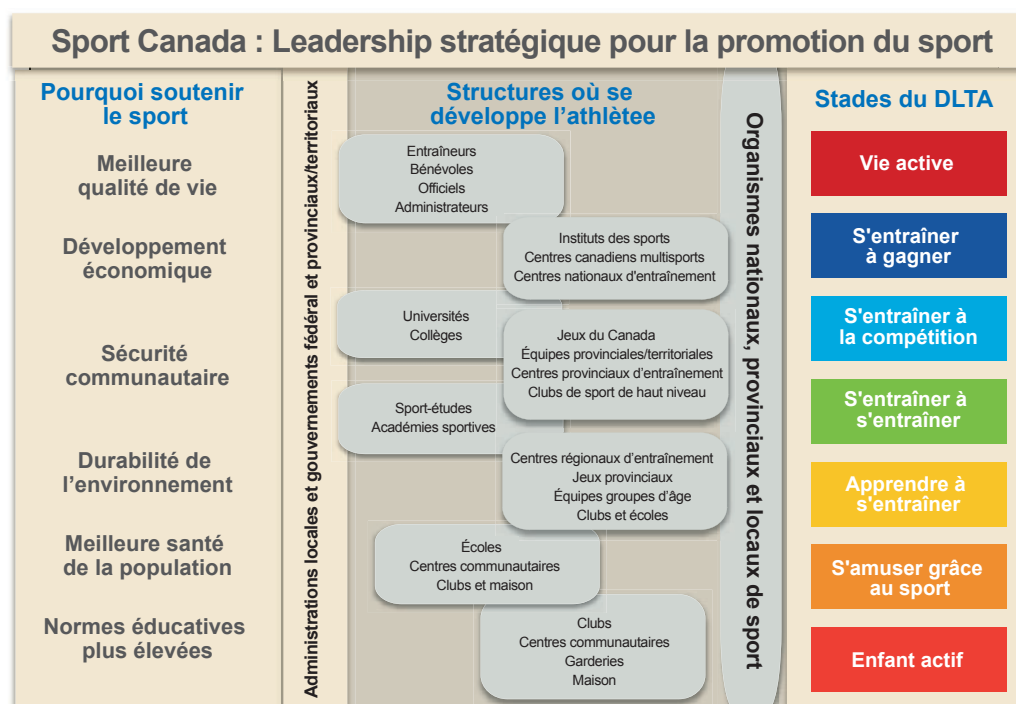
- Des plans de DLTA propres aux athlètes ayant un handicap doivent être élaborés par chaque sport afin de prendre en compte les besoins particuliers des personnes ayant un handicap congénital ou acquis.
- Une fois le modèle de DLTA élaboré, il faut créer un système de compétitions spécifiques aux besoins réels et appropriés des athlètes en développement lors des stades «Enfant actif», «S’amuser grâce au sport», «Apprendre à s’entraîner» et «S’entraîner à s’entraîner».
- Lors des stades «S’amuser grâce au sport», «Apprendre à s’entraîner» et «S’entraîner à s’entraîner», les éléments relatifs à l’entraînement, à la compétition et à la récupération sont définis non pas en fonction de l’âge chronologique des athlètes, mais bien en fonction de leur stade de développement car celui-ci est lié aux exigences du sport sur les plans physique, technique, tactique – dont l’habileté de prise de décisions – et mental.
- Le DLTA est axé sur l’athlète et conçu pour répondre à ses besoins. C’est une approche institutionnalisée grâce à la rationalisation du système sportif et implantée par les organismes de régie.
- Le processus d’élaboration et de mise en œuvre de programmes de DLTA est axé sur l’athlète, dirigé par l’entraîneur et appuyé par l’administration, les sciences du sport et les commanditaires.
- Le DLTA a une incidence importante sur la formation des entraîneurs sportifs. Les composantes d’entraînement accentuées par l’entraîneur vont être reliées directement au stade de développement de l’athlète et non le fruit d’une décision arbitraire de l’intervenant.

Les activités offertes par les écoles, les communautés, les clubs et les organismes provinciaux et nationaux de sport devraient être intégrées au DLTA.

La figure 11 illustre la relation entre les organismes et les programmes nationaux et l’entité locale.

Pour donner suite aux quatre objectifs de la *Politique canadienne du sport*, le DLTA doit obtenir l’appui de tous les ordres de gouvernement et être défendu par ceux-ci. Le DLTA doit pouvoir compter sur le soutien de Patrimoine canadien (Sport Canada) et des ministères provinciaux/ territoriaux responsables du Sport et des Loisirs, des ministères provinciaux/ territoriaux de la Santé et de Santé Canada, des ministères provinciaux/territoriaux de l’éducation, d’autres organismes et ministères fédéraux et provinciaux/territoriaux pertinents et des administrations municipales.

Figure 11 Leadership stratégique pour la promotion du sport (Sport England, 2004, adapté par Higgs et Way, 2005)



# 10



## L'amélioration continue

Le concept d'amélioration continue qui filtre à travers le DLTA provient d'une philosophie industrielle japonaise appelée Kaizen.

L'amélioration continue permet d'assurer que :

- le DLTA tient compte des innovations et des observations du monde scientifique et du sport concerné et fait l'objet d'études continues;
- le DLTA, en tant que vecteur de changement en constante évolution, est représentatif des plus récentes avancées en matière d'éducation physique, de sport et de loisirs dans le but de garantir une application des programmes aux athlètes de tous âges;
- le DLTA préconise l'éducation permanente et l'ouverture des gouvernements fédéral et provinciaux/ territoriaux, des administrations municipales, des médias, des administrateurs du sport et des loisirs, des entraîneurs, des scientifiques spécialistes du sport, des parents et des éducateurs, à la relation d'interdépendance entre l'éducation physique, le sport scolaire, les loisirs communautaires, la pratique de l'activité physique pendant toute la vie et le sport de haute performance.





# Les stades du DLTA

# Les stades du DLTA

**Étant donné que les sports se divisent en deux catégories, soit les sports à spécialisation hâtive et les sports à spécialisation tardive, les stades du DLTA ont été adaptés en conséquence.**<sup>4</sup>

## Modèle pour la spécialisation hâtive

1. Enfant actif
2. S’amuser grâce au sport / Apprendre à s’entraîner / S’entraîner à s’entraîner
3. S’entraîner à la compétition
4. S’entraîner à gagner
5. Vie active

## Modèle pour la spécialisation tardive

1. Enfant actif
2. S’amuser grâce au sport
3. Apprendre à s’entraîner
4. S’entraîner à s’entraîner
5. S’entraîner à la compétition
6. S’entraîner à gagner
7. Vie active

Ces deux modèles d’application générale doivent être adaptés, taillés sur mesure pour chaque sport.

La formulation employée pour désigner les stades peut être remplacée par des expressions qui reflètent davantage un sport particulier. Par exemple, pour le patinage de vitesse, le stade «Apprendre à s’entraîner» pourrait s’appeler «Habilités utiles aux patineurs». Le ski pourrait décider de renommer le stade «S’amuser grâce au sport» «Bosses et sauts».

Patinage de vitesse Canada a divisé en deux étapes chacun des stades «S’entraîner à la compétition» et «S’entraîner à gagner» afin de répondre à ses propres besoins en matière de développement des athlètes (voir l’annexe 2, page 62). La plupart des sports utilisent la terminologie employée dans le tableau pour décrire les stades du DLTA parce qu’elle décrit clairement chaque phase.

Étant donné que peu de sports peuvent être classés dans la catégorie de la spécialisation hâtive, le DLTA s’attarde surtout aux sports à spécialisation tardive (voir la partie Spécialisation à la page 22). Chaque sport à spécialisation hâtive devrait élaborer un modèle qui lui est propre, car un modèle général risquerait d’entraîner trop de simplifications. Le défi consiste donc à combiner les stades «S’amuser grâce au sport» et «Apprendre à s’entraîner» ou à les fusionner afin d’obtenir un seul stade, intitulé «S’entraîner à s’entraîner». Pour les sports à spécialisation tardive, il est recommandé de ne pas commencer la spécialisation avant l’âge de 10 ans. Une spécialisation hâtive peut provoquer l’épuisement, l’abandon et la retraite prématurée de l’entraînement et de la compétition.

---

<sup>4</sup> Présentement, plus de 30 sports en Angleterre, Écosse, Irlande du Nord, Pays de Galles, et République d’Irlande, ont adopté un modèle en six stades, omettant la phase «Enfant actif».

# Enfant actif

Âge: 0 à 6 ans



## Objectif

### Apprentissage des mouvements fondamentaux par le jeu

L'activité physique est essentielle au développement sain des enfants. L'activité physique offre aussi les avantages suivants :

- elle renforce le développement des fonctions cérébrales, de la coordination, des aptitudes sociales, de la motricité globale, des qualités affectives, du leadership et de l'imagination;
- elle aide les enfants à éprouver de la confiance et de l'estime de soi;
- elle contribue à la formation d'os et de muscles solides, accroît la flexibilité, permet l'adoption d'une bonne posture, accentue le sens de l'équilibre, améliore la condition physique, réduit le stress et favorise un sommeil réparateur;
- elle favorise l'atteinte du poids santé;
- elle aide les enfants à apprendre à se mouvoir habilement et à aimer être actif.

L'activité physique doit être amusante et intégrée au quotidien de l'enfant; elle ne doit pas être perçue comme une obligation. Le jeu est pour les jeunes enfants une façon d'être actif physiquement.

L'activité physique et le jeu actif organisés sont particulièrement importants pour le développement sain des enfants ayant un handicap si l'on souhaite que ceux-ci adoptent des habitudes actives pour le reste de leur vie. Comme les enfants de cet âge grandissent rapidement et qu'ils doivent fréquemment se procurer de nouveaux appareils d'aide à la mobilité, les communautés doivent trouver des moyens efficaces, comme l'échange ou la location d'équipement, afin d'assurer que tous les enfants puissent avoir accès à l'équipement nécessaire pour être actif physiquement.

## Liste de tâches pour le stade «Enfant actif»

- Promouvoir une activité physique organisée d'une durée minimale de 30 minutes par jour pour les tout-petits et d'une durée minimale de 60 minutes par jour pour les enfants d'âge préscolaire.
- Promouvoir une activité physique non structurée (jeu actif) d'une durée minimale de 60 minutes par jour. L'activité peut être prolongée de plusieurs heures pour les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire. Mentionnons qu'ils ne devraient en aucun cas demeurer inactifs pendant plus de 60 minutes, à l'exception des périodes de sommeil.
- Promouvoir une activité physique quotidienne, peu importe le temps qu'il fait.
- Faire place quotidiennement à des activités physiques favorisant le développement des fondements du mouvement et de la condition physique, dès la petite enfance (nourrissons, tout-petits et enfants d'âge préscolaire). Fournir aux parents et aux prestataires de soins des renseignements adaptés à l'âge de l'enfant.

- Veiller à ce que les enfants acquièrent les habiletés motrices menant à l'exécution de mouvements plus complexes en guise de base à la pratique de l'activité physique pendant toute la vie.
- Encourager l'apprentissage des fondements du mouvement car cette gestuelle de base ne se développe pas spontanément lorsque l'enfant vieillit; leur acquisition repose plutôt sur l'hérédité, sur les expériences relatives aux activités et sur l'environnement dans lequel évolue chaque enfant. Pour les enfants ayant un handicap, l'accès à un équipement approprié à l'incapacité, correspondant à son âge, est un facteur de réussite déterminant.
- Se concentrer sur le développement des fondements du mouvement, notamment courir, sauter, tourner, rouler, frapper, lancer et attraper, car cette base gestuelle sert de pierre angulaire à des mouvements plus complexes.
- Élaborer des activités qui suscitent un sentiment de compétence et d'aisance chez les enfants qui participent à une variété d'activités et de sports amusants et stimulants.
- Veiller à ce que les jeux présentés aux jeunes enfants ne soient pas axés sur la compétition, mais plutôt sur la participation.
- Étant donné que les filles et les enfants ayant un handicap tendent à être moins actifs, prévoir des activités non discriminatoires et inclusives afin que tous les enfants aient une même appréciation de la vie active.



# S'amuser grâce au sport

Âge: garçons 6-9 filles 6-8

## Objectifs

Apprentissage de tous les fondements du mouvement et développement des déterminants de la condition motrice générale

Lors du stade «S'amuser grâce au sport», le développement des déterminants de la condition motrice doit être bien structuré, positif et amusant!

La première période d'adaptation accélérée à la vitesse survient entre 6 et 8 ans pour les filles et 7 et 9 ans pour les garçons. Ignoré à ce stade, l'initiation aux techniques de base essentielles à la pratique du sport aura des répercussions plus tard sur le développement du participant-athlète.

Il n'y a pas de périodisation mais tous les programmes sont structurés et supervisés.

Si, par la suite, l'enfant décide de se retirer du volet compétition, les habiletés acquises durant le stade «S'amuser grâce au sport» lui seront utiles lorsqu'il s'adonnera à des activités récréatives et contribueront à améliorer sa qualité de vie et sa santé.

## Liste de tâches pour le stade «S’amuser grâce au sport»

- Une maîtrise relative des fondements du mouvement précède l’introduction de l’activité sportive adaptée à ce groupe d’âge.
- L’accent est mis sur le développement complet d’un répertoire de savoir-faire physique. Porter une attention particulière aux fondements du mouvement et aux déterminants de la condition motrice : l’agilité, l’équilibre, la coordination et la vitesse.
- Enseigner les techniques appropriées permettant de courir, de rouler, de sauter et de lancer en faisant appel aux qualités athlétiques.
- Accentuer le développement moteur afin de créer une base facilitant l’entraînement spécifique au sport à long terme.
- Présenter des exercices de base pour la flexibilité.
- Développer la vitesse, la puissance et l’endurance grâce au jeu.
- Encourager la participation à une vaste gamme de sports.
- Accroître la vitesse linéaire, latérale et multidirectionnelle en faisant exécuter des répétitions dont la durée est moins de cinq secondes.
- Introduire des exercices d’entraînement de la force faisant appel au poids du corps de l’enfant ainsi qu’au ballon médicinal et au ballon suisse.
- Faire en sorte que l’équipement sportif et l’équipement pour athlètes ayant un handicap soient de dimension, de poids et de conception appropriés. Les communautés doivent trouver des moyens de partager et de favoriser l’accès à ces équipements.
- Présenter aux enfants des règles simplifiées d’éthique dans le sport.
- Veiller à ce que les activités tiennent compte du calendrier scolaire et soient renforcées par des camps multisports tenus lors des vacances d’été et d’hiver.
- Encourager l’enfant à pratiquer un sport une à deux fois semaine. En plus il faut participer à d’autres activités sportives, trois à quatre fois semaine, dans le but de créer les fondements pour la poursuite de l’excellence.



# Apprendre à s'entraîner

Âge : garçons 9-12 filles 8-11

## Objectif

### Apprentissage d'un répertoire d'habiletés sportives de base reliées à la discipline sportive

L'une des périodes les plus importantes du développement moteur pour les enfants survient entre 9 et 12 ans. Il s'agit d'une période d'adaptation accélérée à la coordination motrice.

Une spécialisation précoce dans les sports où le sommet de performance en carrière arrive à la fin de la vingtaine peut avoir de graves conséquences à long terme, particulièrement dans les stades suivants concernant le répertoire technique varié.

Ce stade représente le moment idéal pour acquérir et développer un répertoire d'habiletés sportives générales. Ces savoir-faire moteurs sont la pierre angulaire sur lequel repose le développement des qualités athlétiques.

## Liste de tâches pour le stade "Apprendre à s'entraîner"

- Poursuivre le développement des fondements du mouvement et favoriser l'apprentissage d'un répertoire d'habiletés sportives générales, sinon une importante période propice au développement n'est pas exploitée de façon optimale, ce qui peut empêcher le jeune athlète de réaliser pleinement son potentiel.
- Accroître la force au moyen d'exercices faisant appel au poids du corps ainsi qu'au ballon médicinal et au ballon suisse.
- Introduire des exercices requérant de bondir et de sautiller, ou de faire la roue sur une pente, afin de favoriser un développement de la force.
- Améliorer l'endurance par des jeux et courses à relais.
- Poursuivre le développement de la flexibilité souple.
- Accentuer la vitesse grâce à des activités spécifiques axées sur l'agilité, la rapidité et le changement de direction lors de l'échauffement.
- Établir un calendrier de compétition en tenant compte de l'âge des athlètes et de leur niveau d'habileté.
- Identifier les sports que l'enfant apprécie et dans lesquels il manifeste une certaine aisance. Restreindre la pratique à trois sports.
- Introduire une périodisation simple. Cependant, certaines disciplines sportives telles la natation et le tennis requièrent une périodisation double.
- Consacrer 70 % du temps à l'entraînement et 30 % à la compétition. Ce 30 % englobe les compétitions et l'entraînement reproduisant de façon absolue la réalité compétitive. Ces pourcentages varient selon les besoins spécifiques du sport et de l'athlète. Les athlètes se soumettant à ce type de programme sont mieux préparés à la compétition (à court et à long terme) que les athlètes qui se concentrent uniquement sur la victoire.
- Encourager le jeu non structuré.



# S'entraîner à s'entraîner

Âge : garçons 12-16 filles 11-15

(l'écart concernant l'âge réel repose sur le pic de croissance rapide-soudaine)



## Objectifs

Développement des qualités physiques fondamentales et développement - consolidation des habiletés spécifiques au sport

Ce stade offre des moments opportuns pour développer l'endurance aérobie, la force et la vitesse. Il s'agit d'une période d'adaptation accélérée pour ces composantes physiques.

L'entraînement vise à développer et à consolider les habiletés sportives de base et la tactique élémentaire.

Lors des compétitions, l'athlète cherche à gagner. Cependant, l'accent porte essentiellement sur l'application, dans ce contexte, de ce que nous avons appris à l'entraînement.

## Liste de tâches pour le stade «S'entraîner à s'entraîner»

- Accorder une importance prioritaire à l'entraînement de l'endurance aérobie à l'amorce de la poussée rapide-soudaine de croissance tout en poursuivant le développement des habiletés sportives, de la force, de la vitesse et de la flexibilité.
- Mettre l'accent sur l'entraînement de la flexibilité afin de tenir compte de la croissance accélérée des os, des tendons, des ligaments et des muscles.
- Être sensible aux deux périodes d'adaptation accélérée à l'entraînement de la force pour les filles : la première se produit immédiatement après la poussée de croissance rapide-soudaine et la seconde, dès l'apparition des premières règles. Les garçons ne connaissent qu'une seule période favorable au développement de la force et elle débute 12 à 18 mois après la poussée rapide-soudaine de croissance.
- Il faut garder à l'esprit que les possibilités d'entraînement de l'endurance aérobie et de la force varient en fonction du niveau de maturité de l'athlète. Ainsi, les priorités d'entraînement varient selon que le processus de maturation de l'athlète se manifeste de façon précoce, normale ou tardive.
- Apprendre à faire face aux demandes physiques et mentales de la compétition.
- Faire connaître aux athlètes ayant un handicap l'équipement spécifique au sport, par exemple, les fauteuils roulants et les prothèses athlétiques. Pour tous les athlètes, il est important d'utiliser un équipement approprié à la taille et au niveau d'habileté des participants.

- Optimiser le rapport entraînement-compétition qui est de 60:40, soit 60 % entraînement et 40 % compétition. La participation à trop de compétitions fait perdre des occasions d'entraînement constructives; de même, le manque de compétitions entrave la pratique des habiletés techniques et tactiques et de la prise de décisions dans le contexte compétitif réel.
- Identifier le talent pour aider les athlètes à se concentrer sur deux sports.
- Utiliser la périodisation simple ou double comme cadre privilégié de préparation optimale à la performance sportive.
- À l'entraînement, créer des conditions se rapprochant de la réalité compétitive sous forme d'exercices et de jeux d'opposition-confrontation et de match laboratoire.

**“Apprendre à s'entraîner” et “S'entraîner à s'entraîner” sont les stades cruciales du développement athlétique!**



# S'entraîner à la compétition

Âge : garçons 16 à + ou -23 ans filles 15 à + ou -21 ans

## Objectifs

Développement des qualités physiques fondamentales de façon optimale et apprentissage de l'art de performer en compétition

Optimiser la préparation physique, l'entraînement individualisé des habiletés sportives selon le poste occupé et la performance sportive.

Tous les objectifs du stade «S'entraîner à s'entraîner» doivent être atteints avant de passer au stade «S'entraîner à la compétition»

## Liste de tâches pour le stade «S'entraîner à la compétition»

- L'entraînement à intensité élevée, échelonné sur l'année, est relié étroitement à la discipline sportive ou au poste occupé.
- S'assurer à l'entraînement de l'application efficace des habiletés sportives dans des conditions variées et diversifiées se rapprochant des conditions réelles de la compétition.
- La préparation optimale à la performance sportive est caractérisée par la reproduction de conditions d'entraînement adaptées à la compétition.
- Les programmes de préparation physique, de récupération, de préparation psychologique et de développement technique doivent être taillés sur mesure en fonction de l'athlète.

- Privilégier une préparation individuelle tenant compte des forces et des carences de chaque athlète.
- Choisir un sport.
- Utiliser la périodisation simple, double ou triple comme cadre privilégié de préparation optimale à la performance sportive.
- Le rapport entraînement-compétition est maintenant de 40:60. Le 40 % du temps d'entraînement est consacré au perfectionnement technique-tactique et à la préparation physique, et le 60 % est attribué à l'entraînement dans des conditions adaptées à la compétition et à la compétition réelle.

# S'entraîner à gagner

Âge : garçons 19 ans et + filles 18 ans et +



## Objectif

### Atteinte du podium

Développer les facteurs de performance physique, technique, tactique et psychologique, à la limite des capacités de performance de l'athlète.

"S'entraîner à gagner" est le stade final de la préparation athlétique du compétiteur.

Tous les facteurs physiques, techniques, tactiques (y compris les habiletés de prise de décisions), mentales et personnelles de l'athlète ainsi que les aspects relatifs au mode de vie sont bien ancrés et l'entraînement vise à maximiser la performance sportive.

Les performances réalisées par des athlètes de niveau mondial, ayant un handicap ou non, requièrent un équipement de qualité adapté aux besoins de l'athlète et de la compétition.

## Liste de tâches pour le stade "S'entraîner à gagner"

- Entraîner les athlètes afin qu'ils atteignent leur sommet de performance à un ou des moment(s) déterminé(s) de l'année.
- S'assurer que la préparation repose sur un entraînement à haute intensité et à volume relativement élevé.
- Prévoir des pauses préventives fréquentes afin d'éviter un épuisement physique ou mental.
- Utiliser la périodisation simple, double, triple ou multiple comme cadre privilégié de préparation optimale à la performance sportive.
- Le rapport entraînement-compétition est maintenant de 25:75. Le 25 % du temps d'entraînement est consacré au perfectionnement technique-tactique et à la préparation physique, et le 75 % à l'entraînement dans des conditions adaptées à la compétition et à la compétition réelle.



# Vie active

Ce stade peut être amorcé à tout âge

Une transition du sport de compétition à une vie active physiquement

## Objectif

Transition harmonieuse entre la carrière compétitive de l'athlète et la pratique de l'activité physique et du sport pendant toute la vie

Le système sportif devrait encourager l'athlète :

- à passer d'un sport à un autre. Par exemple, un gymnaste peut effectuer une transition vers le ski acrobatique, un coureur de vitesse peut pratiquer le bobsleigh, ou encore un joueur de basket-ball de 12 ans peut découvrir le canoë-kayak;
- à passer à une discipline connexe en incarnant un nouveau rôle. Par exemple, le spécialiste de demi-fond peut servir de guide aux coureurs aveugles et les cyclistes peuvent rouler en tandem aux Jeux paralympiques;
- à passer du sport de compétition aux activités récréatives, notamment la randonnée pédestre ou le vélo;
- à passer d'un sport où la compétition est très relevée à la pratique du sport de compétition par groupe d'âge pendant toute la vie, les Jeux des maîtres, par exemple;
- après la retraite du sport de compétition, entreprendre une carrière reliée au sport en tant qu'entraîneur, officiel, administrateur, gestionnaire de petite entreprise ou représentant des médias;
- à faire la transition du sport de compétition au bénévolat à titre d'entraîneur, d'officiel ou d'administrateur.



Une expérience sportive positive est essentielle pour retenir les athlètes au sein du système sportif lorsqu'ils ont quitté la compétition.

Le système doit être modifié en profondeur afin de ne plus évincer les athlètes mais plutôt de les orienter vers des sports dans lesquels ils démontrent des aptitudes leur permettant d'atteindre un certain rayonnement.



# Les incidences du DLTA

## Sur les parents

Les individus n'ayant pas été actifs physiquement durant leur enfance ne le deviendront pas une fois adultes.

Les enfants de parents inactifs physiquement semblent reproduire le même comportement. À l'inverse, le parent actif physiquement aura un enfant actif. Ce comportement suscite une confiance dans les habiletés motrices et mène à une participation active à l'âge adulte.

## Le DLTA

- fournit aux parents un cadre de référence faisant ressortir l'importance de l'acquisition d'un savoir-faire physique à l'enfance. C'est la pierre angulaire d'une vie active physiquement ou d'une implication dans le sport de compétition.
- facilite la compréhension du développement physique, émotionnel, mental et cognitif de l'enfance à l'âge adulte.
- fait découvrir le rôle crucial des activités auxiliaires telles l'hydratation, la nutrition, la récupération, etc.
- permet aux parents d'aider leurs enfants à choisir un cheminement relativement à l'activité physique et au sport.



## Sur l'entraînement

Pour être efficace, un modèle comme le DLTA nécessite la présence d'entraîneurs hautement compétents et certifiés qui comprennent les stades de développement de l'athlète et les différentes interventions requises.

## Le DLTA

- a une incidence importante sur le programme de participation au sport de compétition pour tous les Canadiens, y compris ceux qui ont un handicap.
- a une incidence importante sur la formation des entraîneurs en fonction du contexte et de la spécificité de la discipline sportive. Cette responsabilité incombe à la fédération sportive nationale.
- nécessite des entraîneurs à temps partiel et à plein temps spécialisés dans l'entraînement des athlètes en développement.

## Sur les clubs sportifs et les sports communautaires

Au Canada, les clubs sportifs et les centres récréatifs communautaires offrent de vastes possibilités de participation. Ces établissements sont essentiels à la réussite de tous les stades du DLTA de la cour d'école jusqu'aux «podium».

## Le DLTA

- identifie la nécessité de programmes visant l'implantation du DLTA.
- renseigne et éduque le personnel et les parents sur les avantages du DLTA.
- harmonise les programmes du sport étudiant, des clubs sportifs et du sport communautaire.
- vise la restructuration d'un système de compétition éclairé et réfléchi aux niveaux national, provincial, des clubs sportifs, et des centres communautaires et récréatifs.

## Sur le système sportif

La Politique canadienne du sport comporte quatre objectifs : accroître la participation des Canadiens et Canadiennes de tous horizons à des activités sportives de qualité dans tous les contextes; augmenter le nombre d'athlètes dont le talent est reconnu et faire en sorte que les athlètes et les équipes du Canada atteignent systématiquement, de façon loyale et éthique, d'excellentes performances sur la scène internationale; mettre en place les composantes essentielles d'un système de développement des athlètes aux valeurs reconnues et veiller à ce qu'elles soient modernisées et renforcées selon les besoins; assurer la cohésion des diverses composantes du système sportif par suite de l'engagement des décideurs.

**Ces objectifs peuvent être atteints grâce à la mise en œuvre globale du DLTA.**

### Le DLTA

- requiert des changements majeurs au niveau de la structure et de l'implantation des programmes.
- entraîne un remaniement et une nouvelle planification des calendriers des compétitions.
- établit un cheminement clair et progressif de l'athlète.
- aide les athlètes à atteindre un niveau de performance élevé et à s'y maintenir de façon durable.
- assure que les décisions prises et la planification des programmes favorisent l'épanouissement de l'athlète.
- procure une toile de fond visant à assurer un suivi et une évaluation quant à l'efficacité des programmes.
- offre un cadre qui permettra à tous les intervenants de comprendre leur rôle dans la programmation à chacun des stades.

## Sur les sciences du sport

Les spécialistes canadiens des sciences du sport jouent un rôle déterminant. Par leurs recherches, ils aident les athlètes et les entraîneurs à satisfaire aux exigences de la compétition internationale en facilitant leur compréhension de certains aspects scientifiques et de l'impact sur leur sport. Les spécialistes sont responsables de l'élaboration de nouvelles méthodologies et d'assurer un suivi sur les nouveautés développées partout dans le monde afin d'assurer l'amélioration continue des techniques sportives utilisées au Canada.

### Le DLTA

- encourage la recherche appliquée sur tous les facteurs du DLTA, en particulier :
  - le développement physique;
  - le développement mental et cognitif;
  - le développement émotionnel;
  - la capacité d'entraînement - récupération et la réceptivité d'entraînement de certaines composantes physiques à certains moments de la croissance;
  - le niveau de compétition approprié à chaque stade de développement de l'athlète;
  - la durée de la période de compétition pour chaque stade.
- établit des données normatives pour tous les stades du DLTA.



# Sur le système d'éducation

On réalise de plus en plus l'urgence de faire en sorte que les enfants canadiens soient beaucoup plus actifs physiquement. Il est impératif que le système d'éducation assume un rôle de premier plan dans la résolution des graves problèmes de santé occasionnés par un mode de vie sédentaire.

## Le DLTA

- souligne la nécessité d'offrir une éducation physique quotidienne de qualité.
- souligne la nécessité d'un programme de formation des enseignants visant à assurer la compréhension du concept du savoir-faire physique qui englobe les fondements du mouvement, les déterminants de la condition motrice et les habiletés sportives de base.
- favorise la création de nouveaux cours dans les collèges et les universités dans le but d'assurer que les éducateurs et les entraîneurs aient une connaissance approfondie de la notion de savoir-faire physique et du DLTA et soient capables d'appliquer ces connaissances dans leurs interventions auprès des enfants.
- contribue à l'établissement d'un programme d'académies sportives et de sport-études qui viendra enrichir le contexte d'entraînement associé au stade « S'entraîner à s'entraîner ».





## Mise en œuvre

### Les organismes canadiens de sport doivent travailler de concert

Les gouvernement fédéral et provinciaux/territoriaux ont accompli des progrès considérables en ce qui a trait à l'approbation du DLTA. Pour des raisons d'efficacité, il est nécessaire d'obtenir également un appui tout aussi solide des municipalités, des centres communautaires de loisirs, des écoles et des clubs sportifs.

L'acceptation du DLTA est le point de départ d'une planification visant le développement des participants et des athlètes.

### Pour assurer la mise en œuvre du DLTA, les mesures présentées ci-dessous doivent être prises.

- Élaborer un modèle général de DLTA canadien visant à accroître la compréhension et l'acceptation du DLTA afin de faciliter un changement concernant la culture du sport au Canada.
- Mettre en œuvre des modèles de DLTA propres à chaque sport. Au besoin, mettre sur pied un modèle taillé sur mesure pour les athlètes ayant un handicap.
- Poursuivre la formation des entraîneurs «axée sur les compétences» en s'inspirant du DLTA et des objectifs poursuivis.
- Revoir la structure des compétitions et le calendrier des rencontres pour chaque sport en s'inspirant du modèle de DLTA.
- Promouvoir, auprès de tous les sports, le développement d'un répertoire d'habiletés motrices et sportives lors des stades «S'amuser à s'entraîner» et «Apprendre à s'entraîner».
- Compiler des données relatives aux stades «Enfant actif» et «S'amuser grâce au sport» pouvant être utilisées dans tous les sports et dans toutes les communautés.
- Dans le cadre d'une séance d'entraînement spécifique au sport s'adressant à des enfants, intégrer dans la séance des activités plaisantes et amusantes, lors de l'échauffement et dans la partie principale.
- Favoriser une collaboration accrue entre les organismes de sport, les entraîneurs et les enseignants lors de l'établissement des calendriers d'entraînement et de compétition.
- Rédiger une déclaration commune de sports se recoupant concernant la mise en œuvre du DLTA et qui reçoit le soutien d'organismes multisports et d'organismes unisport concernés.

# Résumé

## Le DLTA

- est une philosophie et un outil de changement.
- est axé sur l'athlète, de la participation au sport d'un enfant jusqu'à la transition vers la pratique de l'activité physique ou d'autres activités connexes au sport pour toute la vie.
- intègre au niveau de la planification et de l'implantation de programmes sportifs les besoins des athlètes ayant un handicap.
- fournit un cadre permettant d'examiner les pratiques actuelles, de créer de nouvelles initiatives et d'uniformiser les programmes.
- établit un cheminement clair du participant-athlète allant de la cour d'école au podium et jusqu'à la pratique de l'activité physique pour la vie.
- identifie les lacunes du système sportif canadien et offre des solutions aux problèmes.
- présente des lignes directrices de planification d'une performance optimale pour tous les stades du développement de l'athlète.
- fournit aux principaux partenaires une structure coordonnée et un plan axé sur le changement.
- identifie les principaux intervenants et les fait participer à la mise en place des changements.
- offre un modèle intégré et agencé d'implantation qui englobe :
  - le développement à long terme de l'athlète sur les plans physique, technique, tactique et comportemental;
  - la formation et le perfectionnement à long terme des entraîneurs;
  - les programmes et les services en matière de sport et d'activité physique offerts par les ONS, les OPS, les organismes de loisirs, les clubs et les écoles.





1  
88

Saprophyte

WHITEFACE

NOKIA

NOKIA  
Communications  
Worldwide

State Farm

NOKIA

---

# Bibliographie sommaire

ABBOT, A., D. COLLINS, R. MARTINDALE, et K. SOWERBY. Fundamental Movement Abilities Chart, Talent Identification and Development, « An Academic Review », Sport Scotland, University of Edinburgh, 2002.

COMITE CONSULTATIF DE LA HAUTE PERFORMANCE, 1999. Modèle alpin d'intégration, Alpine Canada Alpin.

ARMSTRONG, N., et J. WELSMAN. Young People and Physical Activity, Oxford University Press, Oxford, 1997.

ARMSTRONG, N., et J. WELSMAN. Children in Sport and Exercise, « British Journal of Physical Education », vol. 28, no 2, p. 4-6, 1997.

BALYI, I., et R. WAY. Long-Term Planning of Athlete Development, The Training to Train Phase, « B.C. Coach » p. 2-10, 1995.

BALYI, I., Sport system building and long-term athlete development in Canada. The situation and solutions. « EntraînInfo, la publication officielle de l'Association canadienne des entraîneurs professionnels », vol. 8, no 1, p. 25-28, été 2001.

BALYI, I. Long-term Planning of Athlete Development, Multiple Periodisation, Modeling and Normative Data . « FHS », The UK's Quarterly Coaching Magazine, no 4, p. 7-9, mai 1999.

BALYI, I. Long-term Planning of Athlete Development, The Training to Train Phase. « FHS », The UK's Quarterly Coaching Magazine, no 1, p. 8-11, septembre 1998.

BALYI, I. Long-term Planning of Athlete Development, The Training to Compete Phase. « FHS », The UK's Quarterly Coaching Magazine, no 2, p. 8-11, décembre 1998.

BALYI, I., et A. HAMILTON. Long-term Athlete Development, Trainability and Physical Preparation of Tennis Players. Strength and Conditioning for Tennis, sous la direction de M. REID, A. QUINN, et M. CRESPO. ITF, Londres, p. 49-57, 2003.

BALYI, I., et A. HAMILTON. Long-term Planning of Athlete Development, The Training to Win Phase. « FHS », The UK's Quarterly Coaching Magazine, no 3, p. 7-9, avril 1999.

BAR-OR, O. Pediatric Sport Medicine for the Practitioner: From Physiologic Principles to Clinical Applications. Springer Verlag, New York, 1983.

BAR-OR, O. Developing the Prepubertal Athlete: Physiological Principles . Cité par J.P. TROUP, A.P. HOLLANDER, D. STRASSE, S.W. TRAPPE, J.M. CAPPAERT, et T.A. TRAPPE. (directeurs de la rédaction), Biomechanics and Medicine in Swimming VII, E & FN Spon, Londres, p.135-139, 1996.

BAR-OR, O. (directeur de la rédaction). The Child and the Adolescent Athlete. Blackwell Science Ltd, Oxford, Royaume-Uni, 1996.

BELOV, E. For Those Starting Artistic Gymnastics. Document traduit à la demande de la Fédération canadienne de gymnastique, 1995.

BLIMKIE, C.J.R., et A. MARION. Resistance Training during Preadolescence: Issues, Controversies and Recommendations. « EntraînInfo », vol.1, no 4, p. 10-14, 1994.

BLIMKIE, C.J.R., et O. BAR-OR. Trainability of Muscle Strength, Power and Endurance during Childhood. Cité par Bar-Or, O., directeur de la rédaction, « The Child and Adolescent Athlete », Blackwell Scientific Publications, London, 1996.

BLOOM, B. Developing Talent in Young People. Ballantines, New York, 1985.

BOMPA, T. From Childhood to Champion Athlete. Veritas Publishing Inc., Toronto, 1995.

BOUCHARD, C., R.M. MALINA., et L. PERUSSE. Genetics of Fitness and Physical Performance. Human Kinetics, Champaign, Illinois, 1997.

CALGARY HEALTH REGION, 3 Cheers for the Early Years (2004). Snactivity box: Activities for promoting healthy eating and active Living habits for youngchildren. Consulté le 22 novembre 2004 à l'adresse [www.calgaryhealthregion.ca/hecomm/nal/child/DaycareToolkit.pdf](http://www.calgaryhealthregion.ca/hecomm/nal/child/DaycareToolkit.pdf).

FRANK, D.W. Sports Training Principles, London, Lepus Books, 1985.

DOCHERTY, D. Trainability and Performance of the Young Athlete. University of Victoria, Victoria, 1985.

DOZOIS, E. Calgary Health Region Daycare Project: Focus group report. Rédigé pour le compte de Calgary Health Region's 3 Cheers for the Early Years, Calgary Health Region, Calgary, Alberta, novembre 2002.

DRABIK, J. Children and Sport Training. Stadion, Island Pond, Vermont, 1996.

ERICSSON, K.A., et N. CHARNESS. Expert Performance. Its Structure and Acquisition .« American Psychologist », p. 725-747, août 1994.

ERICSSON, K.A., R.TH. KRAMPE., et TESCH-ROMER. The role of deliberate practise in the acquisition of expert performance. Psychological Review, vol. 100, p.363-406, 1993.

LYNN, M. A. T., et K. STADEN. The obesity epidemic among children and adolescents . « WellSpring », vol. 12, no 2, p. 5-6, automne 2001.

---

Fédération canadienne des services de garde à l'enfance (2001). Le goût de l'activité physique, ça se transmet! (feuilleteressources no 52) Consulté le 22 novembre 2004 à l'adresse [www.cfc-efc.ca/docs/cccf/rs052\\_fr.htm](http://www.cfc-efc.ca/docs/cccf/rs052_fr.htm).

Fédération internationale de gymnastique. Age Group Development Program, cdè rom, 2000.

HANSFORD, C. Fundamental Movements, présenté à l'occasion de la British Canoe Union National Conference, Nottingham, décembre 2004.

HARSANYI, L. A. 10-18 éves atletak felkészítésének modellje. « Utanpótlás-nevelés », no 10, Budapest, 1983. K.M. HAYWOOD, Life Span Motor Development. Human Kinetics, Champaign, Illinois, 1993.

<http://www.centre4activeliving.ca/Publications/Well-Spring/2004/December.html#Snactivity> consulté le 10 janvier 2005.

MACDOUGALL, J.D., H.A. WENGER., et GREEN, H.J. (directeurs de la rédaction). Physiological Testing of the Elite Athlete. Movement Publications, Inc. Ithaca, New York, 1982.

MALINA, R.M., et C. BOUCHARD. Growth, Maturation, and Physical Activity. Human Kinetics, Champaign, Illinois, 1991.

MCWHORTER, W., H.W. WALLMAN, et P.T. ALPERT. The obese child: Motivation as a tool for exercise. « Journal of Pediatric Health Care », vol. 17, p. 11-17, 2003.

NADORI, L. Az edzés elmélete és módszertana. Sport, Budapest, 1986.

NATIONAL ASSOCIATION FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION. Active start: A statement of physical activity guidelines for children birth to five years. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance, Reston, Virginie, 2002.

National Coaching and Training Centre. Building Pathways in Irish Sport. Towards a plan for the sporting health and wellbeing of the nation, Limerick, Irlande, 2003.

NORRIS, S.R. et D.J. SMITH. Planning, Periodization, And Sequencing of Training And Competition : The Rationale For A Competently Planned, Optimally Executed Training And Competition Program, Supported By a Multidisciplinary Team, cité par M. KELLMANN (directeur de la rédaction), Enhancing Recovery : Preventing underperformance in athletes, Human Kinetics, Champaign, Illinois, p.121-141, 2002.

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL DU MINISTRE D'ETAT (Sport) sur le sport pour les personnes handicapées, 2004.

READY SET GO (n.d.). Ready set go: The sports web site for families. Consulté le 22 novembre 2004 à l'adresse [www.readysetgo.org](http://www.readysetgo.org).

ROSS, W.D., et M.J. MARFELL-JONES. Kinanthropometry, cité dans Physiological Testing of the Elite Athlete, J.D. MACDOUGALL, H.A. WENGER, et H.J. GREEN. (directeurs de la publication), Movement Publications, Ithaca, New York, p.75-104, 1982.

ROWLAND, T., et A. BOYAJIAN. Aerobic Response to Endurance Training in Children. « Medicine and Science in Sports and Exercise », vol. 26, no 5 (supplément).

RUSHALL, B. The Growth of Physical Characteristics in Male and Female Children. « Sports Coach », vol. 20, p. 25-27, été 1998.

SANDERSON, L. Growth and Development Considerations for the Design of Training Plans for Young Athletes. « SPORTS, ACE », Ottawa, vol. 10, no 2, 1989.

SANTE CANADA . Statistiques et résultats de recherche sur l'opinion publique. Guide d'activité physique canadien pour les jeunes et les enfants (22 novembre 2002a) consulté le 8 décembre 2004 à l'adresse [www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/guideap/enfants\\_jeunes/media/statistiques.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/pau-uap/guideap/enfants_jeunes/media/statistiques.html).

SANTE CANADA La Société canadienne de pédiatrie, le Collège des médecins de famille du Canada et la Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants lancent un vibrant appel visant l'augmentation des niveaux d'activité physique chez les enfants et les jeunes. Guide d'activité physique canadien pour les jeunes et les enfants (22 novembre 2002b) consulté le 8 décembre 2004 à l'adresse [www.phac-aspc.gc.ca/pauuap/guideap/enfants\\_jeunes/media/communiquer.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/pauuap/guideap/enfants_jeunes/media/communiquer.html)

TANNER, J.M. Growing Up . « Scientific American », vol. 9, 1973.

TANNER, J.M. From Fetus to Man.

THUMM, H-P. The Importance of the Basic Training for the Development of Performance . « New Studies in Athletics », vol. 1, p. 47-64, 1987.

TIHANYI, J. Long-Term Planning for Young Athletes: An Overview of the Influences of Growth, Maturation and Development. Laurentian University, Sudbury, 1990.

VALENTINE, J. Don't children get all the exercise they need from playing?. « WellSpring », vol. 14, no 1, p. 6-8, hiver 2003.

VIRU, A., J. LOKO, A. VOLVER, L. LAANEOTS, K. KARLESOM, et M. VIRU. Age periods of accelerated improvements of muscle strength, power, speed and endurance in age interval 6-18 years. « Biology of Sport », vol. 15, no 4, p. 211-227, Varsovie, 1998.

VIRU, A. Adaptation in Sports Training. CRC Press, Boca Raton, 310 p., 1995.

VORONTSOV, A.R. Patterns of Growth for Some Characteristics of Physical Development: Functional and Motor Abilities in Boy Swimmers 11-18 Years. Biomechanics and Medicine in Swimming VIII, KESKINEN, K.L., P.V. KOMI, et A.P. HOLLANDER. (directeurs de la rédaction), Jyväskylä, Gunners, 1999.

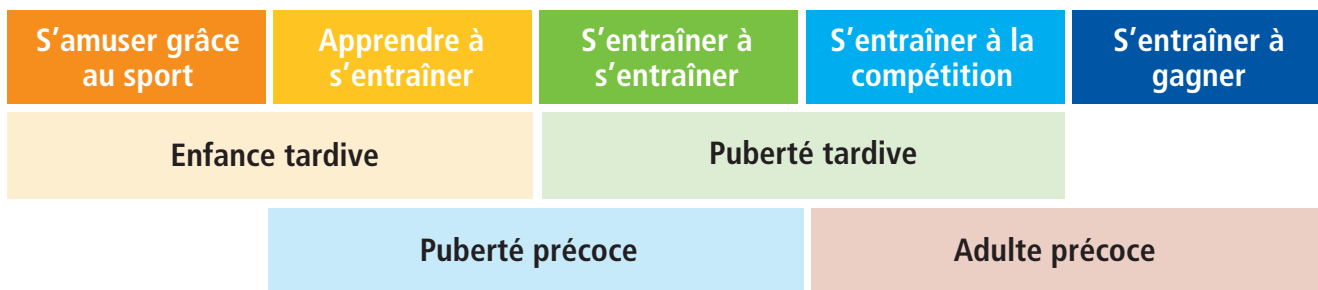
VORONTSOV, A.R. Multi-Year Training of Young Athlete as Potential Modifier of Growth and Development (Analysis of some biological concepts). Sport Medicine in aquatic sports-the XXI Century, congrès international de la FINA sur la médecine sportive, 2002.

WIENEK, J. Manuel d'entraînement, Vigot, Paris, 1990.

# Annexe 1

## Caractéristiques du développement physique, mental, cognitif et émotionnel

Le tableau suivant sert de lignes directrices visant à faciliter l'usage des caractéristiques associées au développement physique, mental, cognitif et émotionnel, tout en illustrant leur chevauchement lors du passage d'un stade à l'autre du DLTA.



### Enfance tardive - Développement physique

Caractéristiques de base	Incidences générales sur la performance	Implications pour l'entraîneur
Accroissement du volume du cœur par rapport au reste du corps.	L'endurance de l'enfant est plus que suffisante pour répondre aux exigences de la plupart des activités.	Être conscient que l'enfant a la capacité de poursuivre l'activité.
Le système anaérobie n'est pas développé.	La capacité à exécuter un travail anaérobie est restreinte.	Planifier de courtes activités anaérobiques. L'habileté à retenir son souffle doit être améliorée progressivement.
Le métabolisme de l'enfant est moins économique que celui d'un adulte.	Les enfants dépensent davantage d'oxygène que les adultes, que ce soit en fonction de valeurs absolues ou proportionnellement à leur poids corporel.	Il ne faut pas s'attendre à ce que les jeunes enfants suivent le même rythme que les enfants plus âgés.
Les grandes masses musculaires sont plus développées que les petites.	L'enfant exécute habilement les mouvements qui font appel aux grands groupes musculaires.	Accentuer le développement d'habiletés motrices générales reposant sur l'utilisation des grands groupes musculaires. Par la suite, présenter progressivement des mouvements plus précis et coordonnés nécessitant l'interaction de plus petits groupes de muscles.

## Caractéristiques de base

## Incidences générales sur la performance

## Implications pour l'entraîneur

Lors d'exercices dans températures extrêmes, l'enfant témoigne d'une tolérance réduite.

Les enfants peuvent présenter des symptômes d'insolation ou d'hypothermie plus rapidement que les adultes.

Comme les enfants mettent plus de temps à s'adapter, il peut être nécessaire d'allonger les échauffements. Surveiller les signes de détresse causés par les températures extrêmes.

Par temps chaud, l'enfant se ressent subjectivement prêt à entamer l'exercice, avant même que l'adaptation physiologique ne se produise.

Remettre à plus tard ou restreindre les exercices par temps chaud ou humide et assurer l'absorption d'une grande quantité de fluides. La soif n'est pas un bon indicateur du manque d'hydratation.

La force s'accroît en raison du renforcement du réseau neural.

Un accroissement manifeste de la force se produit, mais il n'est pas dû aux adaptations neuromusculaires des fibres musculaires.

Planifier des activités liées à la coordination.

Les schémas moteurs s'affinent et le mécanisme d'équilibre situé dans l'oreille interne atteint progressivement sa maturité.

Un gain très significatif de l'agilité, de l'équilibre, de la coordination et de la flexibilité se produit vers la fin de cette phase.

Mettre l'accent sur la coordination et les sensations kinesthésiques lors de la pratique d'activités. Maintenir la stabilité dans l'eau à l'aide de flotteurs est un moyen de développer ces habiletés.

## Développement mental et cognitif lors de la seconde enfance

### Caractéristiques de base

### Incidences générales sur la performance

### Implications pour l'entraîneur

La capacité d'attention s'accroît progressivement.

Les enfants ne peuvent pas écouter ou rester immobiles pendant de longues périodes.

Fournir des directives brèves et précises. Élaborer des stratégies qui permettent d'être certain que les enfants écoutent. Les enfants apprennent en reproduisant le plus fidèlement possible un modèle qui a démontré successivement les mouvements.

Les enfants sont enthousiastes et souvent impatients.

Les enfants veulent bouger et non écouter.

Éviter de saturer les enfants en leur donnant trop d'informations techniques. Ne transmettre que l'information essentielle à la pratique de l'activité. L'enfant doit avoir du plaisir, s'amuser.

L'aptitude au raisonnement des enfants est très limitée.

Les enfants aiment être dirigés.

Diriger l'entraînement tout en captant l'attention des enfants grâce à des activités bien planifiées et agréables. Suggérer des manières ingénieuses pour atteindre les objectifs liés à la performance.

<b>Caractéristiques de base</b>	<b>Incidences générales sur la performance</b>	<b>Implications pour l'entraîneur</b>
Les enfants aiment les activités répétitives et s'améliorent grâce à l'expérience acquise.	L'apprentissage des activités doit être dirigé; les enfants n'apprennent pas correctement s'ils ne peuvent compter que sur leurs essais et erreurs.	Les démonstrations doivent susciter une image exacte du geste à reproduire.
Les enfants découvrent leur canal sensoriel privilégié.	Le style dominant d'apprentissage peut être visuel, auditif ou kinesthésique. La majorité des enfants sont de type kinesthésique. La créativité devrait être encouragée.	Utiliser une variété de canaux de communication pour répondre aux besoins de tous les participants et participantes.
La capacité d'imagination est riche.		Le jeu et l'exploration sont fortement recommandés. Utiliser leurs idées pour mettre sur pied une séance dynamique. Permettre la créativité et faciliter la possibilité de personnaliser l'activité. Le sport est un excellent moyen d'expression.
Le vocabulaire des enfants est restreint, mais il augmente graduellement.	Les enfants ne peuvent pas apporter de corrections à leur performance s'ils ne comprennent pas ce qui leur est demandé.	Utiliser des termes aisément compris. Introduire progressivement la terminologie technique. Les enfants raffolent de grands mots.

## **Développement émotionnel lors de la seconde enfance**

<b>Caractéristiques de base</b>	<b>Incidences générales sur la performance</b>	<b>Implications pour l'entraîneur</b>
Les enfants aiment polariser l'attention.		Approfondir cette caractéristique. Planifier des activités qui engendrent un haut taux de réussite. Lors de l'enseignement des fondements du mouvement, allé du simple au complexe. Permettre aux enfants de faire montre de leurs habiletés.
Les enfants bâtissent leur concept de soi.	Les enfants sont enclins à évaluer leur performance dans son ensemble et dans des termes qui peuvent manquer de nuances. (J'ai été brillant, ou j'ai été nul.)	Offrir un renforcement positif afin de favoriser l'estime de soi. Les enfants sont susceptibles d'exécuter les tâches de nouveau s'ils obtiennent du succès et ressentent de la satisfaction. Bâtit sur la réussite de la tâche.
Les enfants sont à l'aise lorsqu'une routine est implantée et que la séance est bien structurée.	Intégrer les changements de façon sensible et progressive.	Élaborer une structure évolutive tout en maintenant une certaine continuité.
Les enfants sont à l'aise lorsque l'entraînement est constant.	Les enfants aiment que les choses soient justes.	Fixer et maintenir des niveaux d'attente élevés mais faire preuve de cohérence avec chaque enfant. Ne pas laisser les sautes d'humeur ou les situations de nature personnelle modifier vos comportements d'entraîneur.



## Adolescence précoce - Développement physique

### Caractéristiques de base

### Incidences générales sur la performance

### Implications pour l'entraîneur

D'importants changements de proportion se produisent dans les tissus osseux, musculaires et adipeux.	Il est possible que les athlètes perdent temporairement de leur perception kinesthésique, c'est-à-dire leur habileté à savoir où ils sont.	Étant donné que les athlètes doivent constamment changer de position, les surveiller attentivement afin d'assurer que les adaptations appropriées soient mises en œuvre.
Différentes parties du corps croissent à des rythmes différents. Les bras et les jambes allongent avant le tronc.	Les athlètes peuvent avoir l'air gauche et perdent un certain contrôle de leurs extrémités.	Faire prendre conscience aux athlètes de l'incidence des changements morphologiques. Certaines habiletés sportives déjà acquises devront être réappries.
Régression au niveau de la flexibilité à cause de la croissance.	L'amplitude des mouvements peut être restreinte.	Mettre l'accent sur des exercices d'étirement lent.
Reliant croissance soudaine et régression au niveau de la flexibilité, les adolescents sont plus vulnérables aux blessures sportives dues aux impacts intenses.	Des blessures peuvent être occasionnées par des exercices de nature aiguë, par exemple, un étirement forcé des muscles lors d'un coup de pied ou d'un saut ou en raison d'une sur-utilisation.	Alterner les exercices au sol (évitant un abus de sauts) avec d'autres activités visant à éviter l'usure.
Les filles commencent leur poussée de croissance entre 10 et 14 ans et grandissent à des rythmes très différents.	La taille des athlètes varie considérablement même s'ils ont le même âge.	Comprendre qu'il peut être mal avisé de grouper les participants en fonction de leur âge.
La production de globules rouges augmente appréciablement.	Le transport de l'oxygène est amélioré.	Introduire un entraînement aérobic structuré afin de profiter au maximum de ces changements. Il est recommandé de ne présenter qu'un entraînement aérobic de courte durée.
Le système nerveux central est presque entièrement développé.	L'entraînement lié à l'agilité, à l'équilibre, et à la coordination peut être entrepris sans restriction.	Utiliser cette période pour améliorer l'acquisition des habiletés de manière optimale.
La pensée abstraite est bien établie.	Les adolescents devraient être exposés au processus de prise de décisions et faire preuve de responsabilités accrues à l'égard de leurs décisions.	Fonder la prise de décisions relative aux stratégies sur le niveau d'habileté.
Une nouvelle forme de pensée égocentrique apparaît.	Cela peut entraîner une peur intense de l'échec.	Planifier en vue de la réussite. Présenter des stratégies d'adaptation, notamment l'imagerie mentale.
Les jeunes gens sont impatients de perfectionner leurs habiletés.	Structurer l'apprentissage efficace des habiletés en fonction des besoins de chaque athlète.	Offrir un renforcement positif. Tirer parti des réussites. Être conscient que les athlètes se développent à des rythmes très différents. Tenir compte de tous les athlètes bien que certains se développent plus rapidement que d'autres. Comprendre que les athlètes dont le développement est tardif peuvent présenter un potentiel supérieur.

## Adolescence précoce - Développement émotionnel

Caractéristiques de base	Incidences générales sur la performance	Implications pour l'entraîneur
La maturité physique, mentale et émotionnelle n'est pas forcément atteinte en même temps.	L'athlète qui semble mature ne l'est pas nécessairement. La confusion ou l'angoisse peuvent être présentes.	Affiner l'aptitude à communiquer et la compréhension.
Des tensions peuvent apparaître entre adultes et adolescents.	Les adolescents ont besoin d'un support pour faire face aux changements physiques et émotionnels.	Assurer qu'il y a toujours des possibilités de dialoguer. Permettre aux athlètes de participer au processus de prise de décisions.
L'activité hormonale s'accroît.	Les athlètes peuvent manifester des sautes d'humeur qui se répercutent sur leur comportement.	Communiquer et accepter les changements mais ne pas laisser les fluctuations hormonales excuser les comportements négatifs.
L'interaction sociale entre les garçons et les filles devient importante.	Les athlètes veulent nouer des amitiés et il est important de leur laisser du temps pour établir des relations positives.	Tenter d'organiser des activités sociales qui favorisent l'interaction entre les individus.

## Adolescence tardive - Développement physique

Caractéristiques de base	Incidences générales sur la performance	Implications pour l'entraîneur
La taille atteinte après l'apparition des premières règles commence à se stabiliser. La taille augmente d'environ 5 %. La musculature se stabilise.	Les muscles ont atteint leur taille définitive mais la force musculaire continue de s'accroître jusque dans la vingtaine.	Maximiser l'entraînement de la force pour produire une amélioration générale. Optimiser l'entraînement neuromusculaire.
La maturation squelettique se poursuit.	Le tissu conjonctif se renforce.	Poursuivre une surcharge progressive en matière d'entraînement.
À l'âge de 17 ans, la forme corporelle des filles est habituellement comparable à celle des adultes.	Toute proportion gardée, les filles prennent davantage de poids durant cette période.	Optimiser l'entraînement aérobic. Savoir réagir adéquatement face à la prise de poids. Exposer les athlètes à des compétitions dans diverses circonstances ou conditions.
Le taux d'amélioration des habiletés motrices diminue.	Le taux d'amélioration du développement des habiletés sportives diminue.	Même si le taux d'amélioration des déterminants de la condition motrice diminue, il y aura tout de même un certain développement.

## Adolescence tardive - Développement mental et cognitif

Caractéristiques de base	Incidences générales sur la performance	Implications pour l'entraîneur
Lorsque les athlètes ont 16 ans, la taille de leur cerveau est habituellement comparable à celle d'un adulte mais le développement neurologique se poursuit.	Les athlètes sont en mesure de comprendre les exigences techniques de leur sport.	S'assurer que les athlètes comprennent le rationnel (pourquoi) des actions à faire.
La pensée critique est mieux établie.	Les athlètes sont aptes à prendre des décisions concernant leur cheminement à l'entraînement.	Solliciter l'avis des athlètes tout en réduisant la quantité de rétroactions afin de faciliter la réflexion. Sensibiliser les athlètes à leur performance en approfondissant leurs connaissances kinesthésiques.
Les règles, règlements et structures doivent être parfaitement compris et acceptés.	Les règles sont exposées en termes simples et doivent être claires et bien définies.	Toujours faire preuve d'équité parce que les adolescents ont un fort sens de la justice lorsqu'il s'agit de prise de décisions. Intégrer les athlètes au processus de prise de décisions.

## Adolescence tardive - Développement émotionnel

Caractéristiques de base	Incidences générales sur la performance	Implications pour l'entraîneur
Des décisions importantes doivent être prises à propos du cégep ou de l'université, des examens et du temps alloué pour le travail.	Ces sollicitations ont un effet sur l'entraînement et l'énergie de l'athlète.	Intégrer des pauses permettant la récupération. Être conscient des pressions externes. Demander une aide professionnelle afin d'assurer un support à l'athlète en matière de carrière et d'éducation.
L'influence du groupe de camarades entraîne des conflits d'allégeance.	L'athlète peut abandonner le sport en raison de la pression des pairs et du besoin d'être perçu comme faisant partie du groupe.	Être sensible à la façon d'établir des objectifs communs et s'assurer qu'ils soient atteints.
La réalisation de soi et l'extériorisation sont importantes.		Traiter les athlètes comme des adultes. Établir les objectifs ensemble et travailler en collaboration avec les athlètes. Le programme est centré sur l'athlète mais dirigé par l'entraîneur.
Les interactions avec les amis des deux sexes continuent d'être une grande priorité.		Accorder du temps pour établir des relations sociales indépendantes.

## Âge adulte - Développement physique

### Caractéristiques de base

Sur le plan physiologique, le corps atteint la maturité lors de cette phase.

Chez les filles, la maturation squelettique définitive survient vers l'âge de 19 ou 20 ans, et environ trois ans plus tard pour les garçons.

### Incidences générales sur la performance

Tous les systèmes physiologiques peuvent être entraînés.

Les athlètes sont autonomes, capables d'analyser de corriger et de raffiner leurs habiletés sportives. Les athlètes peuvent réfléchir et conceptualiser toutes les facettes de leur sport.

Une aptitude bien établie à traiter l'information accélère la capacité de l'athlète à saisir et à visualiser les directives verbales.

Les jeunes adultes doivent être d'avis que les règles et la structure sont bien définies et justes.

### Implications pour l'entraîneur

S'assurer que les programmes d'entraînement physique font appel aux plus récentes techniques et données scientifiques afin de faciliter une adaptation maximale et de réduire les risques de blessures.

S'assurer que tous les groupes musculaires soient complémentaires et bien équilibrés et que l'alignement des segments corporels soit également équilibré avec une amplitude articulo-musculaire maximale.

Utiliser les tests d'évaluation qui sont à la fine pointe pour assurer le suivi des athlètes.

Surveiller attentivement les athlètes afin de déceler des signes de surentraînement et de surmenage.

Organiser un suivi médical régulier. Prévoir davantage d'analyses sanguines pour les filles en raison des risques d'anémie.

## Âge adulte - Développement mental et cognitif

### Caractéristiques de base

Sur le plan neurologique, le cerveau atteint sa maturité vers l'âge de 19 ou 20 ans.

Les règles, règlements et structures sont parfaitement compris et acceptés.

### Incidences générales sur la performance

Les athlètes sont autonomes, capables d'analyser de corriger et de raffiner leurs habiletés sportives. Les athlètes peuvent réfléchir et conceptualiser toutes les facettes de leur sport.

Une aptitude bien établie à traiter l'information accélère la capacité de l'athlète à saisir et à visualiser les directives verbales.

Les jeunes adultes doivent être d'avis que les règles et la structure sont bien définies et justes.

### Implications pour l'entraîneur

Présenter la victoire comme l'objectif ultime.

Mettre en œuvre les principes reliés à l'enseignement aux adultes.

Intégrer les athlètes au processus de prise de décisions et dans la planification d'activités de groupe ou d'équipe.

## Âge adulte - Développement émotionnel

### Caractéristiques de base

### Conséquences générales sur les capacités de performance et les limites

### Implications pour l'entraîneur

Un besoin d'autogestion et d'autonomie est présent.

Les athlètes sont prêts à assumer la responsabilité de leurs gestes et à en accepter les conséquences.

Mettre l'accent sur l'établissement d'un but, d'une finalité, afin de donner une orientation, une importance enrichie au programme général de l'athlète.

La capacité de s'exprimer et la réalisation de soi sont deux composantes importantes.

Traiter les athlètes en adultes, et avec respect. La structure d'accueil de base et la direction du programme tracé par l'entraîneur demeurent importantes.

À un moment ou à un autre, les décisions d'importance liées à la carrière, à l'éducation et au mode de vie deviennent une priorité pendant cette phase.

Des changements importants se produisent relativement aux intérêts, aux passe-temps et aux activités physiques.

Fournir l'accès à des services d'encadrement professionnel pour les activités hors-saison ou éducatives.

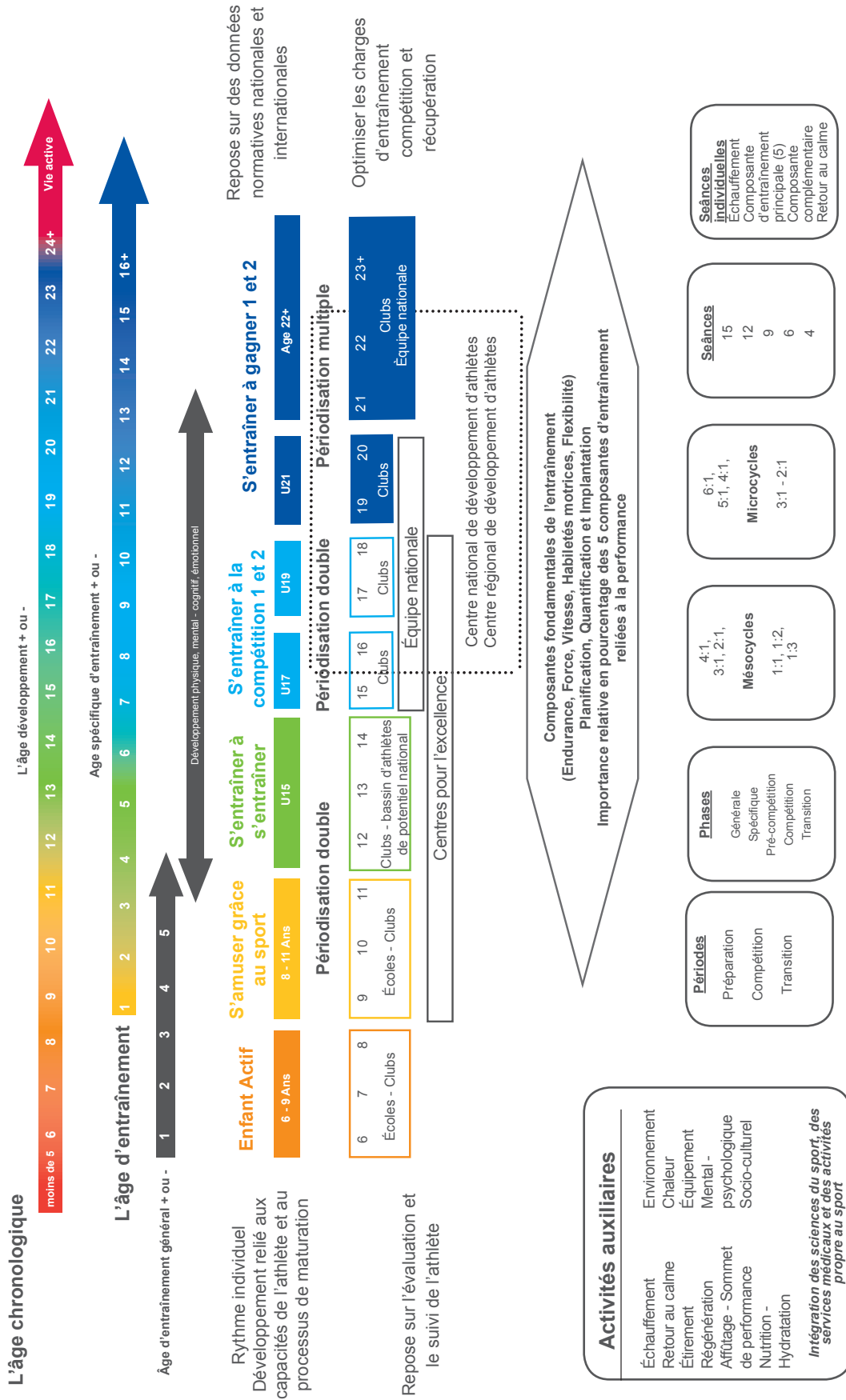
Les interactions avec le sexe opposé continuent à être une grande priorité et des relations durables s'établissent.

Fournir aux athlètes de multiples occasions d'établir des relations sociales indépendantes.

# Annexe 2

## Exemples spécifiques de certains sports

### FA Soccer Féminin - développement à long terme de l'athlète - Périodisation (Balyi, Hills, Simmons et Way, 2005)





# Association canadienne de curling - Système de développement à long terme de l'athlète

(Dagg-Jackson, Balyi, Soligo et Way, 2005)

Âge chronologique



Âge d'entraînement général + ou -



Âge spécifique d'entraînement + ou -



	Apprendre à jouer	Apprendre à s'entraîner	S'entraîner à s'entraîner	S'entraîner à la compétition 1 et 2	S'entraîner à gagner 1 et 2
<b>Féminin</b>	Âge 6-8	Âge 8-11	11 - 15	15 - 17	Âge 26 +
<b>Masculin</b>	Âge 6-9	Âge 9-12	12 - 16	16 - 18	Âge 26 +
		<b>Un sommet de performance</b>	<b>Deux sommets de performance</b>	<b>Multiple sommets de performance</b>	
	6 7 8	9 10 11	12 13 14	15 16 17	18 19 20
	Actif dans plusieurs sports Découverte des programmes du club Initiation au curling S'amuser grâce au sport notions (fondamentale)	Programmes de club Programmes à l'école	Équipe de clubs Équipe de représentants régionaux Académies de curling liées à l'école	Compétitions Bantam Équipes de centre sportif Jeux du Canada Académies liées à l'école Programme national de développement U18 Programmes régionaux et provinciaux de développement	Compétitions junior Équipes représentatives de centres sportif régionaux Équipes universitaires et collégiales Programmes régionaux et provinciaux de développement Programme national de développement junior
				21 à 25	26 +
				Championnats «ouverts» Centre sportif Équipes universitaires et collégiales Programmes nationaux de développement La Relève «débutante»	Championnats «ouverts» Centre sportif Programmes de clubs Programmes de l'équipe nationale La Relève «avancée»
					Rythme individuel Le développement varie selon les capacités et la maturation de chaque athlète
					Repose sur des données normatives nationales et internationales
					Repose sur l'évaluation et le suivi de l'athlète

**MDA**

Optimiser les charges d'entraînement  
compétition et récupération

**MDP**

**Volet récréatif**

**Volet relié aux clubs sportifs**

**Volet vie active**



Publié par les Centres canadiens multisports



Tous droits réservés. Cet ouvrage ne peut être reproduit des fins commerciales sans l'autorisation écrite des auteurs et du Centre canadien multisports Vancouver. Cette réserve englobe tout moyen mécanique ou électronique toute photocopie ou tout accès à un système d'entreposage d'information.

Développement à long terme de l'athlète  
- Au Canada, le sport c'est pour la vie

ISBN 0-9738274-1-6

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

**Canada**

### Groupe d'experts

Istvan Balyi, M.A., PacificSport - Centre canadien multisports Vancouver

Charles H. Cardinal, M. Sc. en activité physique, Centre canadien multisports Montréal

Colin Higgs, Ph.D., Université Memorial de Terre-Neuve

Steve Norris, Ph.D., Centre canadien multisports. Calgary

Richard Way, MBA, PacificSport - Centre canadien multisports Victoria

### Éditeurs

Sheila Robertson, Communications Robertson

Ann Hamilton, Advanced Training & Performance

### Design

Andrew McAllister, McAllister Media

Les Centres canadiens multisports souhaitent également remercier 2010 LegaciesNow, PacificSport et les personnes suivantes de Patrimoine canadien (Sport Canada) qui ont contribué au développement de cette publication : Dan Smith, Carol Malcolm-O'Grady et Phil Schlote.

### Les photos illustrent les athlètes suivants

Page 2 : Adam van Koeverden /  
Association canadienne de canotage

Page 6 : Dana Ellis / Athlétisme Canada

Page 12 : Guylaine Dumont / volleyballcafe.com /  
Volleyball Canada

Page 18 : Jennifer Heil / Association canadienne de ski  
acrobatique

Page 36 : Lori-Ann Muenzer / Robert Jones /  
Association cycliste canadienne

Page 45 : Brian Johns / Kevin Bogetti-Smith /  
PacificSport

Page 51 : Justin Lamoureux / FIS

Page 66 : Simon Whitfield et enfants /  
Tiffany Brown Cooper

Les Centres canadiens multisports tiennent également à remercier les fédérations sportives nationales ainsi que les photographes ayant fourni les photos : Mandy Poitras, Paul McGrath / North Shore News, Patricia Sayer / Frontrow Photography, Patinage Canada, Fédération de surf des neiges du Canada, Association canadienne de canotage, Gymnastique Canada, Rugby Canada, Athlétisme Canada, Volleyball Canada.

Les Centres canadiens multisports aimeraient aussi remercier les grand athlètes du présent, du passé, et du futur dont les photos sont incluses dans cette publication : Aidan Way, Nigel Alexander, Adam van Koeverden, Liam Farrar, Lister Farrar, Joanna Fox, Una Farrar, Kelly Smith, Dana Ellis, Veronika Bauer, Steve Omischl, Jeff Bean, Manon Jutras, Kyle Shewfelt, Simon Whitfield, Anika Way, Cecilia Way, Rachel Inglis, Alan Thomson, Guylaine Dumont, Morgan Williams, Mark Lawson, Garth Cooke, Kevin Tkachuk, Alexis DeArmond, Taylor Learning, Calem Brassard, Phil Murphy, Jaycee Jay Anderson, Richard Peter, Lori-Ann Muenzer, Bill Thomson, Adrienne Thomson, Elisa Kurylowicz, Brian Johns, Marc-André Moreau, Jeff Adams, Justin Lamoureux, Annie Martin.

Développement à long terme de l'athlète



**Au Canada, le sport  
c'est pour la vie**