



**Ai**<sup>®</sup>

**Développement à long  
terme de l'athlète,  
Athlétisme Canada**

2003 ST-DENIS

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Le pourquoi du modèle de développement à long terme de l'athlète</b> .....	<b>3</b>
<b>Cadre de développement à long terme de l'athlète</b> .....	<b>4</b>
<b>Capacité d'entraînement -</b>	
<b>Application du modèle développement à long terme de l'athlète</b> .....	<b>5</b>
<b>Les 9 étapes du modèle de développement à long terme de l'athlète</b>	
<b>Étape 1: Démarrage actif</b> .....	<b>7</b>
<b>Étape 2 : Principes fondamentaux (fondamentaux 1)</b> .....	<b>8</b>
<b>Étape 3: Apprendre à s'entraîner (fondamentaux 2)</b> .....	<b>9</b>
<b>Étape 4: S'entraîner à s'entraîner ("Construire le moteur")</b> .....	<b>10</b>
<b>Étape 5: Apprendre à concourir ("Défi de la compétition")</b> .....	<b>11</b>
<b>Étape 6: S'entraîner à concourir ("Feu de l'action")</b> .....	<b>12</b>
<b>Étape 7: Apprendre à gagner ("Résultats constants")</b> .....	<b>13</b>
<b>Étape 8: Gagner pour vivre ("Performer quand c'est important")</b> .....	<b>14</b>
<b>Étape 9: Actif pour la vie ("Composer avec l'adversité")</b> .....	<b>15</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>16</b>
<b>Glossaire des termes</b> .....	<b>17</b>
<b>Annexe</b>	
<b>Plan des capacités optimales d'entraînement d'Athlétisme Canada</b> .....	<b>20</b>
<b>Périodisation du développement à long terme de l'athlète</b> .....	<b>21</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>22</b>

## Photo de

### Page couverture:

Les enfants de l'école publique Bayview  
Jasmine Masse, Geoffrey Jackson, Natasha  
Wills-Ibarra, Chloe Hutchison, Chelsea  
Thompson, Andrew Gudgeon  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **Chantal Petitclerc**

100m, 200m, 400m, 800m, 1500m (T54)  
*Photo par: Peter Thompson*

### **Jessica Massicotte**

Lancer du poids  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **Andrew Ching**

Triple saut  
*Photo par: Pat Riley*

### **Sara Jordan**

Saut en longueur  
*Photo par: Pat Riley*

### **Dustin Walsh and Blair Miller (Guide)**

200m, 400m (T11)  
*Photo par: Peter Thompson*

### **Andy Miller**

Saut à la perche  
*Photo par: Peter Thompson*

### **Perdita Felicien**

100 m Haies  
*Photo par: Grey Mortimore*

### Page 2:

**Tyler Christopher**  
400m  
*Photo par: Claus Andersen*

### **David Pedneault**

100m, 200m  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **Philip Robson**

400m  
*Photo par: Pat Riley*

### Page 3:

**Andrea Holmes (F44)**  
100m, 200m, Saut en longueur  
*Photo par: Peter Thompson*

### Page 5:

**Tenesia Peart**  
100m  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **Kyle Helf**

Lancer du poids  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **David Pedneault**

100m, 200m  
*Photo par: Grey Mortimore*

### **Marc-André Castonguay**

Javelot  
*Photo par: Pat Riley*

### **Geneviève Thibault**

100m, 200m  
*Photo par: Christian Landry*

### Page 10:

**Marc-André Castonguay**  
Javelot  
*Photo par: Pat Riley*

### Page 11:

**Andrew Ching**  
Triple saut  
*Photo par: Pat Riley*

### Page 12:

**Andy Miller**  
Saut à la perche  
*Photo par: Peter Thompson*

### Page 13:

**Justyn Warner**  
100 m  
*Photo par: Peter Thompson*

### Page 14:

**Perdita Felicien**  
100 m Haies  
*Photo par: Grey Mortimore*

### Page 15:

**Jim Swalding**  
Cross Country  
*Photo par: Mark Creery*

### Page 19:

**Carmen Douma – Hussar**  
800m, 1500m, 3000m, Cross-Country  
*Photo par: Claus Andersen*



# Développement à long terme de l'athlète

## Introduction

Le modèle de développement à long terme de l'athlète (DALT) est le cadre pour un programme de entraînement optimal, de compétition et de récupération pour chacune des étapes du développement sportif. Les entraîneurs qui s'engagent dans ce modèle et ses pratiques produiront des athlètes qui vont atteindre pleinement leur potentiel sportif.

Le modèle DALT a été développé selon la recherche du groupe d'experts des Centres canadiens de sport pour le DLTA. Les principes de cette recherche ont été adoptés par Athlétisme Canada comme cadre pour la gestion appropriée des processus de croissance et de développement des jeunes et des adolescents ainsi que pour identifier les périodes critiques de l'adaptation accélérée de l'entraînement.

Les ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux du sport ont identifié le modèle DALT comme cadre pour le développement du sport au Canada. Les ministères ont accepté de poursuivre l'exécution de cette nouvelle approche du sport et de l'activité physique en accord avec les organismes sportifs nationaux, provinciaux et territoriaux. À l'aide de l'amélioration de l'instruction physique (qualifications fondamentales telles que courir, sauter, et lancer), le modèle DALT aidera à développer une participation continue des Canadiens dans l'activité physique et le sport aussi bien que dans la production de futurs athlètes.

Dans les premières étapes du développement, il est impératif que des programmes de développement de sport soient conçus en rapport aux périodes critiques d'adaptation accélérée d'entraînement. Ces périodes de développement représentent le moment où les enfants sont prêts et capables de développer des qualifications et des capacités fondamentales sportives telles que courir, sauter et lancer. De plus, les enfants peuvent améliorer leur vitesse, leur agilité et leur équilibre, toutes des qualifications relatives au sport et qui leur serviront autant en athlétisme que dans d'autres sports.

Les enfants qui ne développent pas leurs habiletés motrices fondamentales avant l'âge de 12 ans sont peu susceptibles d'atteindre leur potentiel sportif génétique. Un manque d'habiletés motrices fondamentales peut

signifier la différence entre s'écraser toute la journée sur le divan contre une journée à jouer au soccer ou la différence entre une performance de médaille d'or et une 16ème position aux Jeux Olympiques.

L'établissement d'un ensemble de noyaux d'habiletés motrices tôt dans la vie permet à des enfants de gagner un sens de l'accomplissement et d'établir un rapport positif avec le sport et l'activité physique. Des expériences sportives réussies et positives à un jeune âge, jointes à l'acquisition de qualifications sportives transmissibles, permettront aux enfants de devenir compétents dans un certain nombre de sports.

La compétence dans plusieurs types d'activités physiques peut augmenter les chances de participation assidue à l'activité physique, qui pourrait aussi augmenter la longévité et la qualité de vie globale. Le cadre du modèle DALT tâche finalement de produire l'élite et des athlètes aux performances stables; cependant, il cherche également à présenter des moyens de développement pour que tous les enfants deviennent des adultes confiants, en bonne santé et actifs.



Développer des qualifications fondamentales à un jeune âge et des qualifications compétitives de perfectionnement à des niveaux plus élevés du développement sont importantes pour des athlètes doués aussi bien que pour des athlètes présentant une incapacité physique ou mentale. Ce document est conçu pour être de nature générique et ne trace pas de différence entre les athlètes aptes et les athlètes présentant une incapacité car les continuums de développement d'athlète ne diffèrent pas de manière significative. Les différences qui existent seront examinées dans des publications futures (phase 2 et phase 3). La phase 2 et la phase 3 seront disponibles dans deux versions, la première traitant des besoins d'athlètes aptes et la seconde abordant les besoins des athlètes présentant une incapacité.

L'approche multi étape utilisée par le modèle DALT attire l'attention sur la durée exigée pour développer un athlète d'élite. La recherche a prouvé que cela prend entre 8 et 12 ans de entraînement pour qu'un athlète doué atteigne le niveau d'élite. Ceci est récapitulé par « la règle de dix ans ou de 10,000 heures » et équivaut à approximativement 3 heures de pratique chaque jour pendant 10 années.

Le Comité olympique américain (2001) a suivi des athlètes olympiques américains de 1988 à 1996 et a conclu que certains athlètes ont mis entre 10 et 13 ans de entraînement et d'entraînement pour faire partie de l'équipe olympique. Ceux qui ont gagné une médaille ont investi entre 13 et 15 ans.

Alors que l'intensité exigée au départ du développement de l'athlète n'est pas identique

à l'intensité exigée à la fin de leur développement, le fil commun parmi toutes les étapes du développement demeure l'entraîneur. Plus spécifiquement, c'est l'attention que l'entraîneur porte au rythme suivant lequel les athlètes grandissent et se développent et leur capacité à s'ajuster au programme global d'entraînement qui contribue au succès.

## Cheminement du développement d'athlète à long terme d'Athlétisme Canada

- Départ actif
- Principes fondamentaux (principes fondamentaux 1)
- Apprendre à s'entraîner (principes fondamentaux 2)
- S'entraîner à s'entraîner («construire le moteur»)
- Apprendre à concourir («défi de la compétition»)
- S'entraîner à concourir (le «feu de l'action»)
- Apprendre à gagner («performance consistante»)
- Gagner pour vivre («performer quand c'est important»)
- Engagement/Actif pour la vie («apprivoiser l'adversité»)



# Pourquoi nous avons besoin d'un modèle de développement d'athlète à long terme

Le système actuel de développement des athlètes canadiens met l'emphase sur la victoire et la compétition, au lieu de maximiser les fenêtres de l'adaptation accélérée à l'entraînement et pour développer les techniques fondamentales du sport. L'emphase actuelle sur le résultat (la victoire) en opposition au processus (développement des techniques) est perçu comme une faiblesse dans le système sportif canadien. De telles méthodes peuvent conduire à une préparation unilatérale, à un épuisement rapide, du potentiel perdu ou du sur-entraînement tel

- les athlètes en période de développement font trop de compétitions et ne s'entraînent pas assez
- les méthodes d'entraînement et les programmes de compétitions conçus pour des adultes sont dispensés à de jeunes athlètes en pleine croissance
- les méthodes d'entraînement et les programmes de compétitions conçus pour des athlètes masculins sont dispensés aux athlètes féminins
- la préparation est adaptée aux résultats à court terme pour atteindre la victoire gain et non pour le développement à long terme
- l'âge chronologique plutôt que l'âge du développement (maturité) est utilisé dans la planification de l'entraînement et des compétitions
- les entraîneurs négligent les périodes critiques de l'adaptation accélérée de l'entraînement
- les habiletés fondamentales et sportives ne sont pas enseignées correctement
- les entraîneurs les plus bien informés travaillent au niveau de l'élite; les entraîneurs volontaires travaillent au niveau du développement où des entraîneurs qualifiés sont essentiels
- les parents intéressés ne sont pas bien informés au sujet du modèle DALT
- les besoins de entraînement des athlètes présentant une incapacité ne sont pas bien compris
- dans la plupart des sports, le système de compétition gêne le développement de l'athlète
- il n'existe aucun système d'identification de talent
- il n'y a aucune intégration entre les programmes d'éducation physique dans les écoles, les programmes récréatifs de la communauté, les clubs d'athlétisme et les sports de compétitions d'élite
- les sports se spécialisent trop tôt afin d'essayer d'attirer et de maintenir des participants.

qu'indiqué par les méthodes identifiées par le groupe d'experts du DLTA des Centres canadiens de sport.

Le développement et l'exécution du modèle DALT permettront à Athlétisme Canada de modifier positivement le développement des athlètes en athlétisme. Introduire à de jeunes athlètes des habiletés motrices fondamentales à un jeune âge fournira l'occasion de perfectionner leurs habiletés avant de se retrouver face à des programmes de compétition exigeants et avant que la victoire devienne une finalité importante de l'entraînement.

Les nombreux organismes sportifs au Canada et beaucoup d'autres pays autour du monde démontrent un intérêt significatif pour le modèle DALT. L'investissement dans l'implémentation du modèle DALT assurera le succès à long terme pour l'athlétisme en employant cette stratégie pour influencer le résultat.

Les entraîneurs sont invités à se familiariser avec les principes de maturation chez les jeunes athlètes et à appliquer ces principes à l'entraînement et au protocole de compétition et de récupération. En pratique, tous les entraîneurs qui travaillent avec de jeunes gens doivent s'inquiéter de la santé et du bien-être des athlètes et de leur développement.





# Cadre du développement d'athlète à long terme

Le modèle DALT est un cadre de développement sportif. C'est un système de entraînement, de compétition et de récupération basé sur l'âge du développement ou du niveau de maturité plutôt que sur l'âge chronologique de l'individu.

L'implémentation de programmes sportifs suivant le modèle DALT permettra à des entraîneurs de développer des programmes individualisés basés sur chaque individu et de tirer profit des périodes critiques de l'adaptation accélérée de l'entraînement. Elle s'assurera également le développement athlètes à leur pleine capacité. Le cadre DALT est centré sur l'athlète, dirigé par l'entraîneur et soutenu par l'administration, la science du sport et les commanditaires.

Le modèle général canadien DALT suggère que les athlètes passent par 7 étapes de développement avant d'atteindre une performance optimale d'élite. Le modèle d'Athlétisme Canada de DALT est un processus en 9 étapes qui tient compte de deux étapes additionnelles liées spécifiquement à la nature de spécialisation tardive de l'athlétisme. Les étapes additionnelles sont: l'étape "apprendre à faire des compétitions" et l'étape "gagner, un mode de vie". Ces deux étapes reconnaissent que quelques athlètes d'élite auront l'occasion de concurrencer professionnellement.

Il est important de noter que l'étape "actif pour la vie" peut débiter à tout moment. L'étape "actif pour la vie" fournit un guide des sports qui assure que des moyens pour une participation continue soient présentés pour ceux qui ne veulent pas ou ne peuvent pas progresser selon toutes les étapes.

L'athlétisme étant considéré comme un sport «à entrée tardive», l'entrée en athlétisme peut se prolonger sur de nombreuses d'années. Bien que les enfants puissent démontrer une aptitude pour le sport à un très jeune âge, réaliser des compétitions à un niveau d'élite exige le développement à long terme visé vers une performance maximale de la maturité physique.

Il est aussi désirable de protéger les enfants contre les critères pré-établis quand ils commencent à faire du sport. La pratique doit permettre aux jeunes athlètes de progresser à travers les étapes du développement et de stabiliser les techniques. De telles actions feront améliorer les performances futures. Pendant que les athlètes se développent, les entraîneurs identifieront le groupe d'épreuves et l'épreuve spécifique qui convient le mieux au talent de chaque athlète. La rétention de chaque personne est essentielle, puisque cela fera augmenter les occasions pour les athlètes d'atteindre l'excellence avec le temps.

## Les 9 étapes incluent:

1. Départ actif
2. Plaisir avant tout
3. Apprendre à s'entraîner
4. S'entraîner à s'entraîner
5. Apprendre à faire des compétitions
6. S'entraîner à faire des compétitions
7. Apprendre à gagner
8. Gagner pour vivre
9. Actif à vie



# Capacité d'entraînement - application du modèle de développement d'athlète à long terme

Les termes «adaptation» et «capacité d'entraînement» sont souvent employés l'un à la place de l'autre dans l'entraînement. Cependant, la différence entre les deux est plutôt significative.

**L'adaptation** se rapporte à des changements du corps en raison d'un stimulus qui induit les changements fonctionnels et/ou morphologiques de l'organisme. Le degré d'adaptation dépend de l'héritage génétique d'un individu. Toutefois, des tendances générales ou des modèles d'adaptation ont été identifiés par la recherche physiologique et divers procédés d'adaptation comme l'adaptation à l'endurance musculaire ou la force maximale ont été définis.

**La capacité d'entraînement** fait référence à l'adaptation rapide aux stimuli et à l'héritage génétique des athlètes alors qu'ils répondent individuellement aux stimuli spécifiques et s'adaptent conséquence. La capacité d'entraînement a été définie comme la réponse des individus se développant aux stimuli de l'entraînement à différentes étapes de croissance et de maturation.

**La période critique du développement** correspond au moment du développement d'une capacité spécifique où l'entraînement opère un effet optimal. D'autres facteurs comme le temps de réaction et périodes critiques de Capacité d'entraînement pendant la croissance et le développement de jeunes athlètes, où le stimulus doit être chronométré pour réaliser l'adaptation optimale en ce qui concerne la puissance d'habiletés, musculaire, et/ou aérobie.



## **Vigueur(résistance):**

La fenêtre optimale de capacité d'entraînement se produit au début de la vitesse de l'atteinte de la taille maximale (ATM). La capacité d'entraînement aérobie est recommandée avant que les athlètes atteignent leur taille maximale. La puissance aérobie devrait être présentée progressivement après que le taux de croissance diminue.

**Force:** La fenêtre optimale de capacité d'entraînement pour des filles se trouve juste après l'ATM ou au début du cycle menstruel, alors que pour des garçons cette étape se situe entre 12 à 18 mois après l'ATM.

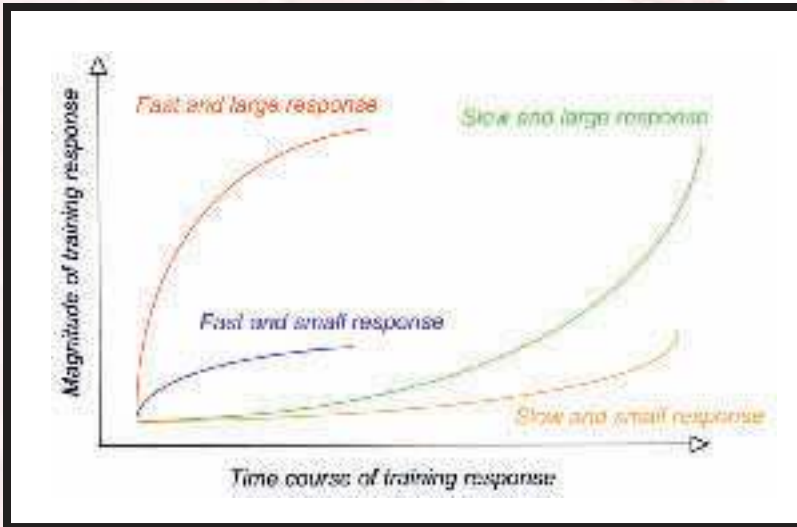
**Vitesse:** Pour des garçons la première fenêtre d'entraînement de vitesse se produit entre 7 et 9 ans et la seconde se produit entre 13 et 16 ans. Pour des filles, la première fenêtre d'entraînement de vitesse se produit entre 6 et 8 ans et la deuxième fenêtre se produit entre 11 et 13 ans.

**Habilité:** La fenêtre pour l'entraînement optimal d'une habileté pour des garçons a lieu entre 9 et 12 ans et entre 8 et 11 ans pour des filles.

## **Souplesse(Flexibilité):**

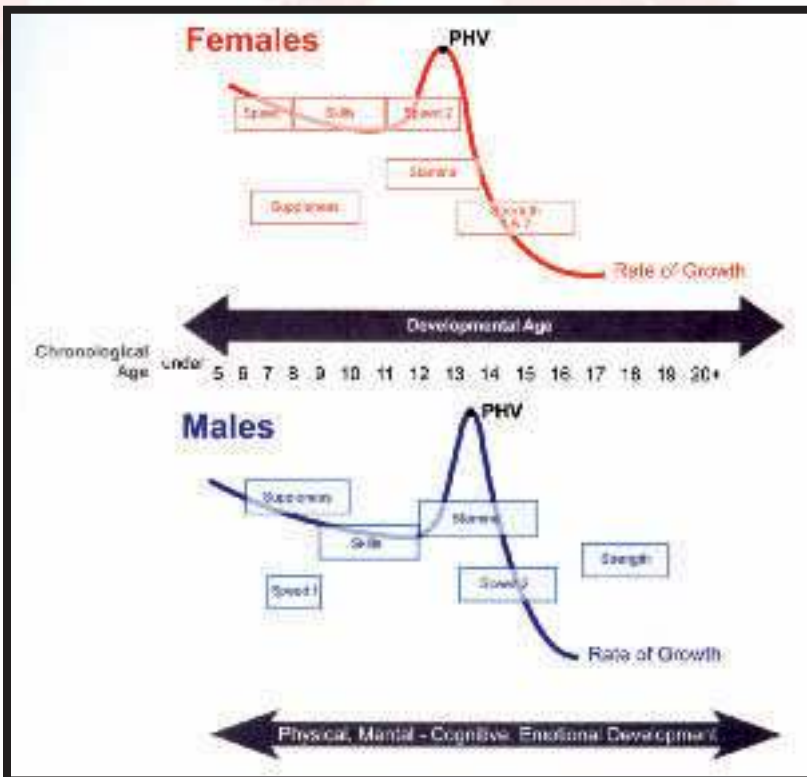
La fenêtre optimale de capacité d'entraînement pour la souplesse pour les deux sexes se produit entre 6 et 10 ans. Une particulière attention devrait être portée à la flexibilité pendant l'ATM.

# TOUS LES SYSTÈMES SONT TOUJOURS APPLICABLES



## La variation dans l'entraînement

Les cinq éléments de base de l'entraînement et de la performance sont Vigueur (résistance), force, vitesse, habiletés et souplesse (flexibilité). (Dick, 1985)



## ATM Hommes/Femmes

Ce tableau indique les fenêtres de capacité d'entraînement optimale chez des filles et des garçons. Deux fenêtres -- la vigueur et force -- sont basées sur les échelles en mouvement à partir du début de la poussée de croissance et de l'ATM. Les 3 autres fenêtres -- vitesse, compétence et souplesse -- sont basées sur l'âge chronologique.

La capacité d'entraînement des différents systèmes pour des enfants et des jeunes avec une incapacité n'est pas bien compris. L'application de cet entraînement aux athlètes spécifiques avec une incapacité est un bon exemple qui démontre que l'entraînement est un art aussi bien qu'une science.



# Les 9 étapes du développement d'athlète à long terme

## ÉTAPE 1: ÉTAPE DU DÉPART ACTIF

### Âge chronologique

- Garçons 0-6 et
- Filles 0-6

### Objectifs:

- **Rendre les activités physiques amusantes et excitantes est une composante essentielle de la vie de tous les jours**

Durant les premières années les parents demeurent essentiellement le système primaire de soutien pour leurs enfants. Plus tard, les garderies, le jardin d'enfants et les programmes communautaires ont un impact significatif sur des enfants.

Il est extrêmement important que les adultes entourant des enfants soient bien renseignés en ce qui concerne la nutrition et doivent reconnaître l'importance de l'activité physique quotidienne pour tenir compte du développement optimal.

Les enfants devraient être continuellement en activité et ne pas être sédentaires plus de 60 minutes à la fois excepté durant leur sommeil. La croissance et le développement devraient se compléter par l'exploration ludique des risques et des limites dans les environnements sûrs.

Il n'y a aucune introduction à l'entraînement dans cette étape.

Idéalement les enfants commencent à être exposés et à se concentrer sur des habiletés fondamentales de base appropriées telles que courir, sauter, rouler (pour des enfants dans des fauteuils roulants), tourner, donner un coup de pied, lancer et attraper. Il est souhaitable que certaines activités physiques soient bien organisées afin de fournir un environnement actif combiné à une introduction aux programmes bien structurés de gymnastique et de natation



## ÉTAPE 2: ÉTAPE DU PLAISIR (APPROCHE FONDAMENTALE 1)

### Âge chronologique:

- Garçons 9-12 et
- Filles 8-11

### Objectifs:

- **débuter à enseigner l'agilité, d'équilibre, la coordination et la vitesse (l'ABC)**
- **continuer à instaurer l'importance du jeu quotidien et de l'activité physique**



Les habiletés motrices fondamentales telles que courir, sauter et lancer (CSL) rouler (pour des enfants dans des fauteuils roulants), vrillage, coups de pied, lancer et le besoin contagieux d'apprendre à travers un programme actif bien structuré combiné avec la gymnastique et des programmes de natation pour développer l'agilité, l'équilibre, la coordination et la vitesse en athlétisme.

Un accent sur la flexibilité pour développer et/ou maintenir une gamme optimale de mouvement en combinaison avec l'introduction du développement d'endurance pour tout le corps débute par cette étape.

Une technique efficace et les différents composants de la posture des mouvements exécutés lors des activités sont essentiels pour réussir. Idéalement, ces sessions sont dirigées pour réduire au minimum les blessures ainsi que l'adoption de mauvaises habitudes. L'équipement telles que des boules «suisses» et des medicine-balls peut être incorporé à des exercices de poids pour tout le corps. Cette première fenêtre de capacité d'entraînement pour le développement de vitesse (filles : 6-8 ; garçons : 7-9) devrait se concentrer sur l'agilité, la rapidité et la vitesse segmentaire d'une façon orientable avec des mouvements d'une durée d'au moins de 5 secondes.

Une introduction aux règles simples impliquant la sûreté et l'étiquette commence par cette étape.

Pendant cette étape, 4-10 semaines selon le programme, les enfants sont encouragés à participer à plusieurs sports, activités polyvalentes et jeux d'équipe pour arriver à une prise de décision. La fin de cette étape devrait prendre un total de 10 heures par semaine. Une durée de 1-2 heures devrait servir de qualifications sportives générales avec un accent sur les actions de courir, sauter et lancer. Ceci aide à développer une base solide des habiletés physiques générales exigées pour supporter toutes les autres habiletés sportives.

Toutes les activités physiques pour le développement aérobie alactique et anaérobie général, que ce soit à l'école, les clubs ou les centres sociaux, devraient être exécutées dans un environnement sécuritaire. À cette étape, les activités devraient être inclusives sans compétition ou périodisation formelle.



## ÉTAPE 3: APPRENDRE À S'ENTRAÎNER (APPROCHE FONDAMENTALE 2)

### Âge chronologique:

- Garçons 9-12 et
- Filles 8-11

### Objectifs:

- continuer à augmenter les ABC pour développer les habiletés sportives globales
- commencer à intégrer les composants physiques, mentaux, cognitifs et émotifs dans un programme bien structuré
- développer le niveau physique

C'est une étape importante pour la capacité d'entraînement de l'apprentissage moteur pour les garçons et les filles. L'accent devrait être de continuer d'établir une base générale des habiletés motrices fondamentales et présenter tous les secteurs de groupe d'épreuves en athlétisme, qui viendront parfaire les habiletés motrices du programme CSL. En raison de la croissance, les différences entre les garçons et les filles deviennent plus évidentes pendant cette étape. Il est essentiel d'être conscient des différents changements physiques afin de fournir les directives pour la planification des séances de entraînement. L'évaluation musculosqueletale devrait aider à surveiller les modèles de développement individuels.

C'est un temps idéal pour présenter, examiner et surveiller des méthodes d'entraînement.

Le développement de l'endurance devrait se poursuivre comme indiqué dans l'étape 2 avec l'addition de légers bondissements. La flexibilité devient de plus en plus importante vers la fin de cette étape pendant que la plupart des individus approchent leur période de croissance et de développement rapides.

Les sessions continuent à exiger de la surveillance afin de réduire au minimum le risque de blessures et d'empêcher la prise de mauvaises habitudes. Le bon équilibre, la coordination et l'alignement postural ont une influence positive sur l'efficacité et donc sur l'exécution biomécanique.

Le développement de vitesse devrait continuer à se concentrer sur l'agilité, la rapidité et la vitesse



segmentaire de façon orientable avec des mouvements durant au moins 5 secondes. Le développement aérobie général devrait continuer à être fait par l'amusement et les jeux, complétant ainsi le développement de la vitesse.

L'introduction des capacités auxiliaires (l'échauffement, le retour au repos, la mobilité, la nutrition et les qualifications mentales) pour l'exécution réussie doit commencer pendant cette étape.

Un total de 11 heures par semaine d'activité physique est souhaitable vers la fin de cette étape, de même que 2 ou 3 sessions par semaine de qualifications générales de groupe d'épreuves d'athlétisme. La participation continue à d'autres sports est toujours encouragée de même que la participation aux activités et aux jeux polyvalents mais le nombre d'activités devrait commencer à diminuer vers la fin de l'étape.

L'identification générale de talent commence pendant cette étape mais le nombre de compétitions est laissé libres sans périodisation formelle.

## ÉTAPE 4: S'ENTRAÎNER À S'ENTRAÎNER ("CONSTRUIRE LE MOTEUR")

### Âge chronologique:

- Garçons 12-16 et
- Filles 11-15

### Objectifs:

- développer des habiletés et une mise en forme spécifiques à l'athlétisme



C'est l'étape la plus stimulante et la plus critique car elle rejoint l'occasion et la vulnérabilité en termes de croissance et développement. C'est la période où les individus tendent à changer physiquement à des vitesses plus rapides que lorsqu'ils sont plus jeunes.

Quand la vitesse maximale de croissance (VMC) se produit, les os se développent d'abord et même parfois rapidement, ce qui met l'effort accru sur les tissus connectifs. La flexibilité, le maintien et la technique deviennent alors très importants. À ce moment de la croissance accélérée, ces éléments peuvent être compromis par une gamme réduite de mouvement,

qui peut créer les modèles anormaux de mouvement. Une supervision et une surveillance étroites deviennent importantes pendant que ces changements se produisent.

La surveillance physiologique, psychologique et médicale de la croissance et du développement visera la décélération de la croissance des athlètes à développement tardifs. L'évaluation musculosqueletale régulier est essentielle et des mesures anthropométriques devraient aussi être faites.

Les besoins de l'entraînement devraient être identifiés pendant cette étape par la surveillance régulière du VMC.

Le développement de vitesse (filles : 11-13 ; et garçons : 13-16) aura une emphase accrue sur la entraînement en puissance anaérobie alactique et de capacité pendant cette étape.

L'entraînement en aérobie devrait commencer à se concentrer sur la capacité au début de VMC et l'entraînement formel en puissance aérobie commence à VMC (décélération de croissance).

L'entraînement formel en musculation est présenté pour développer la force générale pour des filles au début du cycle menstruel et des garçons 12-18 mois après VMC.

Le développement continu des capacités auxiliaires devrait progresser dans le but d'intégrer plus loin les aspects physiques, mentaux, cognitifs et émotifs, qui viendra soutenir la performance.

Un entraînement et des compétitions planifiés sont introduits vers la fin de cette étape. La planification devient plus structurée avec des périodes de pointe définies exigeant une évaluation et des ajustements continuels. L'introduction à l'entraînement spécifique de secteur d'événement débute.

Pendant cette étape, en 4 semaines à 10 mois selon le programme, d'autres sports sont réduits à 1 ou à 2. L'entraînement devrait approcher un temps total de 12 heures par semaine vers la fin de l'étape, impliquant 4-7 sessions de la entraînement et d'activité physique. 3-5 de ces sessions devraient être dans des secteurs d'épreuves d'athlétisme.



## ÉTAPE 5: APPRENDRE À PARTICIPER À DES COMPÉTITIONS ("CHALLENGE DE LA COMPÉTITION")

### Âge chronologique :

- Garçons 16-18 et plus et
- Filles 15-17 et plus

### Objectifs:

- développer la préparation physique pour des épreuves spécifiques
- présenter des protocoles spécifiques à des épreuves pour identifier les forces et les faiblesses
- introduire la spécialisation relative à une épreuve
- intégrer le développement physique, mental, cognitif et émotif

C'est une étape de spécialisation et de compétition.

La périodisation simple ou double est typiquement employée. Les entraîneurs devraient cependant évaluer et modifier selon les besoins.

L'incitation des athlètes à se diriger vers un secteur de groupe d'événement (lancers, sauts, sprints, endurance) ou une épreuve spécifique, devrait être fait avant que les habiletés motrices avancées deviennent évidentes. La vitesse, la force, la capacité aérobie et la puissance sont optimisées au besoin ; cependant, dans le cas de l'endurance spécifique de vitesse, le développement ultérieur devrait être basé sur des conditions spécifiques d'épreuve.

Le nombre de sessions d'athlétisme par semaine grimpera jusqu'à 5-9 et la participation à d'autres sports diminue à 2 sessions ou moins par semaine.

L'entraînement par rapport à la compétition est de 90/10 et la durée de la saison d'athlétisme peut se situer entre 8 semaines jusqu'à 10 mois. Le nombre d'occasions de participer à des compétitions durant dans la saison devient spécifique et dépend du type de périodisation. Si la périodisation simple est employée le nombre de concours devrait se situer entre 10-15. Si la double périodisation double est employée le nombre serait entre 12-18.

L'athlète se familiarise au concept de perfectionnement de la performance d'équipe vers la fin de cette étape.



## ÉTAPE 6: ENTRAÎNER POUR LA COMPÉTITION ("LE FEU DE L'ACTION")

### Âge chronologique:

- Garçons 18-21 +/- et
- Filles 17-21 +/-

### Objectifs:

- optimiser la préparation spécifique d'épreuve pour la spécialisation de l'épreuve
- continuer l'intégration du développement physique, mental, cognitif et émotif
- mener vers l'essai et la surveillance d'épreuves spécifiques

Dans cette étape tous les types de périodisation sont employés (simple, double et multiple) et les habiletés motrices d'épreuves spécifiques sont raffinées. Toutes les possibilités physiques continuent à être développées avec l'avancement de la préparation mentale pour être en mesure de supporter l'effort des compétitions de niveau élevé.

Le modèle de rythme de compétition et la préparation mentale sont optimisés (au niveau compétitif national et international), de même que dans toutes les capacités auxiliaires.

Le nombre de sessions de entraînement d'athlétisme peut s'élever de 6 à 15 par semaine. La participation à d'autres activités sportives cesse. La pratique par rapport à la compétition est de 90/10 pendant la durée la saison d'athlétisme est tout au long de l'année avec une transition traditionnelle d'un mois ou période de repos. Le nombre de compétitions est semblable à ceux de l'étape 5.

Il est critique, à ce stade, que l'amélioration de la performance soit intégrée à l'équipe de soutien et mise en application en vue d'une performance au niveau national ou international.

L'éducation de style du style de vie de l'athlète est strictement dirigée par l'athlète, et l'athlète pourrait commencer à se sentir comme «athlète à temps plein» en préparation de l'étape 7.



## ÉTAPE 7: APPRENDRE À GAGNER ("PERFORMANCES CONSTANTES")

### Âge chronologique:

- Garçons 20-23 +/- et
- Filles 20-23 +/-

### Objectifs:

- maximiser la préparation spécifique d'épreuve pour un rendement élevé
- présenter une équipe formelle de performance
- continuer l'intégration du développement physique, mental, cognitif et émotif
- apprendre à participer à des compétitions quand c'est important

C'est l'étape où l'athlète devient «un athlète à temps plein» et toutes les énergies et ressources sont dirigées à soutenir l'athlète pour exceller aux niveaux les plus élevés. Le perfectionnement des possibilités tactiques, techniques, physiques et mentales est maximisé tel que nécessaire.

Tous les systèmes d'essai et de surveillance sont en place et maximisés pleinement avec l'intention de préparer l'athlète physiologiquement, psychologiquement et médicalement pour des résultats les plus élevés possible à un niveau international.

La pleine intégration de l'équipe de soutien pour l'amélioration de la performance est absolument critique.



## ÉTAPE 8: GAGNER, UN MODE DE VIE ("PERFORMER QUAND C'EST IMPORTANT")

### Âge chronologique:

- Garçons 23+/-; et
- Filles 23 +/-

### Objectifs:

- maximiser la préparation d'épreuve spécifique pour des résultats de niveau olympique mondial
- maximiser des activités d'entraînement, de compétitions et de récupération avec l'appui d'un professionnel en athlétisme
- pouvoir refaire une performance, quand c'est important
- travailler avec un professionnel de l'équipe de soutien
- projeter une retraite des compétitions d'athlétisme

C'est à ce stade que tous les systèmes, y compris la préparation physique, les évaluations, la surveillance ou toutes autres moyens qui ont une nature de support, sont entièrement maximisés et raffinés pour assurer l'excellence aux niveaux les plus élevés (c.-à-d., les Jeux olympiques et les Championnats du monde).

L'athlète peut commencer à planifier une retraite ou à commencer à préparer à son entrée dans le «monde réel» vers la fin de cette étape.





## ÉTAPE 9: ACTIF POUR LA VIE ("GÉRER L'ADVERSITÉ")

### Âge chronologique:

- Garçons de tout âge
- Filles de tout âge

### Objectifs:

- Se préparer à intégrer la société

Cette étape correspond au moment où les athlètes se sont entièrement retirés du sport compétitif. C'est une étape critique à considérer car les athlètes de niveau élevé doivent s'ajuster à la vie sans des compétitions de niveau élevé qui ont fourni un foyer et structure pendant une si grande partie de leur vie. Sans cette structure et cette attention associées au succès, il est facile de voir comment quelques athlètes éprouvent des difficultés à s'ajuster à cette étape de leur vie.

Il y a beaucoup d'occasions de demeurer actif dans le sport et leur expertise et connaissance, comme anciens athlètes, peuvent être utiles dans plusieurs domaines. Ils peuvent donner des leçons particulières, faire du tutorat, occuper un poste administratif ou d'officier. C'est aussi un temps pour considérer s'il existe un désir de participer à des compétitions "Master" ou plutôt une occasion d'essayer de nouveaux sports et ou passe-temps qu'ils n'ont pas eu l'occasion ou le temps d'essayer à cause du rythme de vie.

C'est une étape qui n'est pas abordée dans le détail par les entraîneurs ou d'autres professionnels du sport bien que ce soit une étape critique pour l'athlète si ce dernier considère de poursuivre une participation sportive à vie.



# Conclusion

Les entraîneurs qui incorporent les principes et les pratiques en matière de développement d'athlète à long terme (DALT) à leur programme d'entraînement vont produire des athlètes qui atteindront leur plein potentiel sportif et auront du succès contre des concurrents du monde entier.

Lorsque les étapes de DALT sont utilisées, des éléments fondamentaux des programmes de développement de sport se mettent en place autour des périodes critiques d'adaptation accélérée à l'entraînement. Ces périodes du développement représentent le moment où les enfants sont prêts et à développer des habiletés et des capacités sportives fondamentales telles que courir, sauter et lancer. De plus, elles peuvent améliorer leur vitesse, agilité et équilibre, toutes des qualifications relatives au sport et qui leur serviront autant en athlétisme que dans d'autres sports.

En se rattachant au modèle et aux pratiques, l'athlétisme canadien se déplacera au premier rang du monde. Le Canada possède des entraîneurs, des fonctionnaires et des administrateurs doués qui peuvent assurer notre statut sur l'avant du monde en athlétisme. Le modèle de développement d'athlète à long terme est un outil fondamental pour ce succès.





# Lexique

**Adaptation:** se rapporte à un stimulus ou à des séries de stimuli, qui induisent les changements fonctionnels et/ou morphologiques de l'organisme. Naturellement, le niveau ou le degré d'adaptation dépend de l'héritage génétique de l'un individu. Cependant, en général les modèles de l'adaptation sont identifiés par une recherche physiologique et les faits et les directives des différents procédés d'adaptation, telles que l'adaptation à la force d'endurance musculaire ou de maximum, sont clairement tracés.

**L'adolescence:** débute structurellement par l'accélération dans le taux de croissance de la stature, qui marque le début de la poussée de croissance. Le taux de croissance de la taille atteint un sommet, se poursuit une phase plus lente ou décélérante, et se termine finalement avec l'atteinte de la taille d'adulte.

**Capacité aérobie:** le montant total d'énergie qu'on peut produire en conditions aérobies en présence de l'oxygène.

**Puissance aérobie:** le taux auquel de l'énergie peut être produite en conditions aérobies.

**Capacité anaérobie alactic:** le montant total d'énergie qu'on peut produire sans présence de l'oxygène.

**Puissance anaérobie alactic:** le taux auquel de l'énergie peut être produite par le système d'ATP-CP : c'est l'effort maximal.

**Capacité auxiliaire:** fait référence à la base de connaissance et base d'expérience d'un athlète et incluez les procédures, d'échauffement et de retour au calme, d'étirement, de nutrition, d'hydratation, de repos, de récupération, de préparation mentale (hauts et bas). C'est le « comment, quand et ce qui doit être fait » pour augmenter la entraînement et la performance. Quand les athlètes atteignent leur potentiel génétique et physiologiquement ne peuvent plus s'améliorer, la performance peut être améliorée en employant les capacités auxiliaires de manière judicieuse.

**Mesures anthropométriques:** mesure régulière et périodique de la taille debout, de la taille assise, de l'envergure de bras et du poids pour surveiller la croissance. Ceci aide à prévoir le début de VMC.

**Rebondissement:** la forme la plus simple de entraînement de sauts, se composant de travail avec une faible amplitude en utilisant surtout les chevilles, et très peu les genoux ou les hanches.

**Âge chronologique:** se rapporte au nombre d'années et de jours qui se sont écoulés depuis la naissance. La croissance, le développement et la maturation fonctionnent dans un cadre de temps: c'est-à-dire, l'âge chronologique de l'enfant. Les enfants du même âge chronologique peuvent différer par plusieurs années au niveau de la maturation biologique.

**Modeler la compétition:** créer une compétition modèle pour aider l'athlète à maximiser ses capacités et pour exécuter le niveau plus élevé possible, développant également une tactique de compétition favorable au succès.

**Tissu connectif:** tissu qui relie des organes ou des joints dans du corps c.-à-d., cartilage, les ligaments, tendons.

**Périodes critiques du développement:** une période critique se réfère à un point dans le développement d'un comportement spécifique au moment où l'expérience ou la entraînement a un effet optimal sur le développement. La même expérience, présentée à un temps plus tôt ou postérieur, n'a aucun effet, ou retarde l'acquisition postérieure de compétence.

**Développement:** l'acquisition de la compétence comportementale, apprentissage des comportements appropriés prévus par la société, c.-à-d., une culture spécifique.

**Âge de développement:** l'âge déterminé par les facteurs physiologiques de la maturation en même temps que l'âge de entraînement (années de participation au sport).

**Flexibilit:** la capacité de pouvoir faire des mouvements à partir de certaines articulations avec la gamme du mouvement appropriée.

**Entraînement formel en musculation:** introduction des charges externes, la plupart du temps avec des haltères ou des barres, du protocole de entraînement selon les objectifs du développement de résistance et de puissance.



### **Les termes croissance et maturation:**

sont souvent employés ensemble et sont parfois même synonymes. Cependant, chacun des termes se réfère à des activités biologiques spécifiques.

**Croissance:** augmentation de la taille du corps dans l'ensemble et dans chacune des parties

**Maturation:** progrès vers un état biologiquement mature. La maturation diffère de la croissance car le système biologique devient mature à différents rythmes, tous les individus atteignent le même point final et deviennent matures.

**Ménarche:** début de premier cycle menstruel

### **Évaluation musculosqueletale:**

L'évaluation de l'alignement postural d'un individu, des modèles de mouvement et de l'équilibre neuromusculaire. Ceci aide l'efficacité directe du mouvement avec le développement des approches proactives et évite les blessures.

**Début de VMC:** le commencement de la poussée de croissance.

### **Équipe de perfectionnement de performance (EPP):**

dirigé par l'entraîneur, des professionnels (médecin, physiologiste, biomécanicien, nutritionniste, physiothérapeute, thérapeute de massage et psychologue) collaborent à aider l'athlète à réaliser des niveaux d'élite des exécutions.

**Périodisation:** structure des périodes courtes et à long terme de entraînement, de compétition et de récupération afin de fournir des performances optimales au temps ou à la série chronologique requise.

- Périodisation simple : période préparatoire et concurrentielle d'une durée de un an
- Périodisation double: deux périodes préparatoires et deux périodes de compétition en un an
- Périodisation triple: trois périodes préparatoires et trois périodes de compétition en un an
- Périodisation multiple : compétitions durant toute l'année tout et maintien des habiletés physiques et techniques.

**Périodes:** temps de préparation, de compétitions et de transition.

**Phase:** généralement «générale» signifie phase de préparation, «spécifique» phase de préparation, «pré phase de compétition», phase de «compétition» et phase de «transition» comportant de 4-6 mesocycles . Un mesocycle est habituellement composé de 2-4 microcycles et un microcycle dure habituellement une semaine.

**VMC:** le taux de croissance maximum (la poussée de croissance) de la taille qui dure entre 2.5 et 3 ans chez la plupart des adolescents. VMC est se produit habituellement entre les âges de 12 à 15 pour les garçons et entre 11 à 14 ans pour les filles. Les athlètes à développement hâtifs et tardifs pourraient différer des âges énoncés.

**Instruction physique:** la capacité d'exécuter des habiletés fondamentales et spécialisées de mouvement et la connaissance, l'arrangement et la capacité d'analyser le sport et l'activité physique.

**Maintien:** les états de position statiques ou dynamiques du corps maintenu par l'intermédiaire du système squelettique et neuromusculaire de l'individu.

**Puissance:** la capacité de produire la force la plus élevée possible dans le temps le plus court possible.

**Puberté:** se rapporte au point auquel un individu est sexuellement mûr à se reproduire.

**Gamme de mouvement:** amplitude maximale de mouvement à certaines articulations.

**Promptitude:** se rapporte au niveau de l'enfant de la croissance. La maturité et le développement qui lui permettent d'exécuter une tâche exigée par l'entraînement ou la compétition. La promptitude se réfère aussi à la «promptitude et aux périodes critiques» de la capacité d'entraînement pendant la croissance et le développement de jeunes athlètes, comme les stimuli doivent être chronométrés pour réaliser l'adaptation optimale avec le respect des habiletés motrices, à la puissance aérobie de capacité aérobie, à l'endurance musculaire et à la force.

**Criblage:** évaluation de potentiel physique, technique, tactique et mental d'un athlète.

**Habilitété:** est la capacité d'effectuer une tâche avec la dépense maximum de précision et de minimum de l'énergie et de temps.

**Développement de compétence:** est l'action soutenue par un modèle de capacités apprises et développées par la pratique et a le potentiel de le supporter.

**Vitesse:** est la capacité de réagir à un stimulus ou à un signal dans le temps le plus court possible (vitesse de la réaction), et/ou d'effectuer un mouvement au tempo le plus élevé (vitesse du mouvement).

**Développement de la vitesse:** est l'action soutenue par un modèle de développement des capacités de vitesse par la pratique et au potentiel de le supporter.

**Résistance de vitesse:** la capacité de maintenir des niveaux élevés de vitesse par rapport à la vitesse maximale ou de maintenir un degré élevé de vitesses de contraction de muscle pendant les mouvements répétés.

**Force:** la capacité de produire de la force par une contraction volontaire maximum simple.

**Développement d'endurance:** l'action soutenue par le modèle des capacités de développer la force par la pratique et a le potentiel de le supporter.

**Technique:** l'intégration des modèles de mouvement tout en exécutant diverses habiletés. Plus la technique est meilleure plus l'exécution est efficace.

**Essai et surveillance:** essai en laboratoire régulièrement programmé, évaluations médicales et psychologiques.

**Capacité d'entraînement:** se rapporte à l'héritage génétique des athlètes, car ils répondent individuellement aux stimuli spécifiques et s'adaptent en conséquence. Malina et Bouchard ont défini la Capacité d'entraînement comme «la réponse des individus se développant à différentes étapes de croissance et de maturation au stimulus de entraînement.»

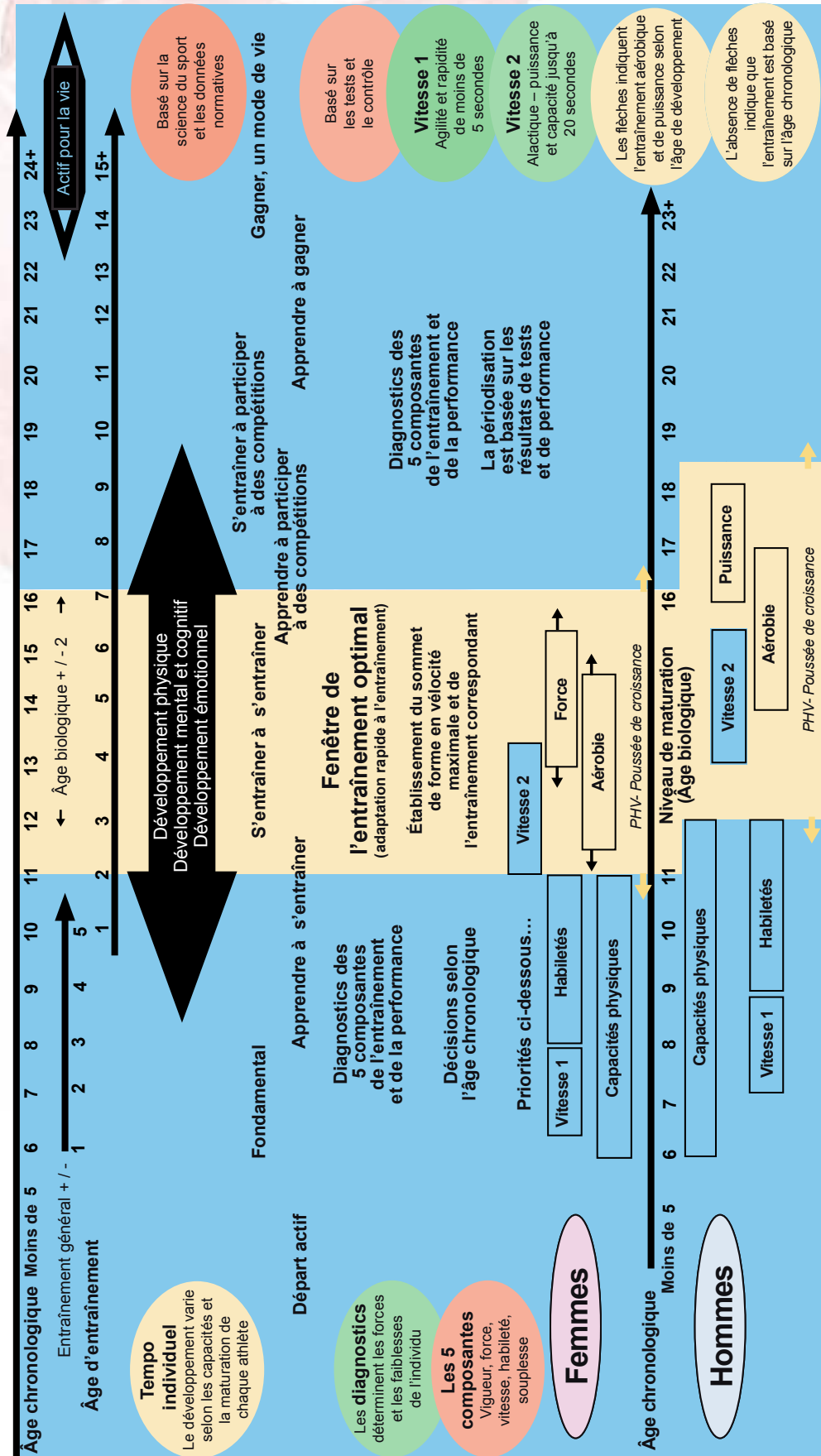
### **Les 5 éléments de l'entraînement et de la performance:**

- Vigueur (endurance)
- Force
- Vitesse
- Habileté
- Souplesse (Flexibilité)



# Athlétisme Canada - Entraînement optimal

(Balyi, Gramantik, Gmitroski, Kaye et Way, 2006 ©)

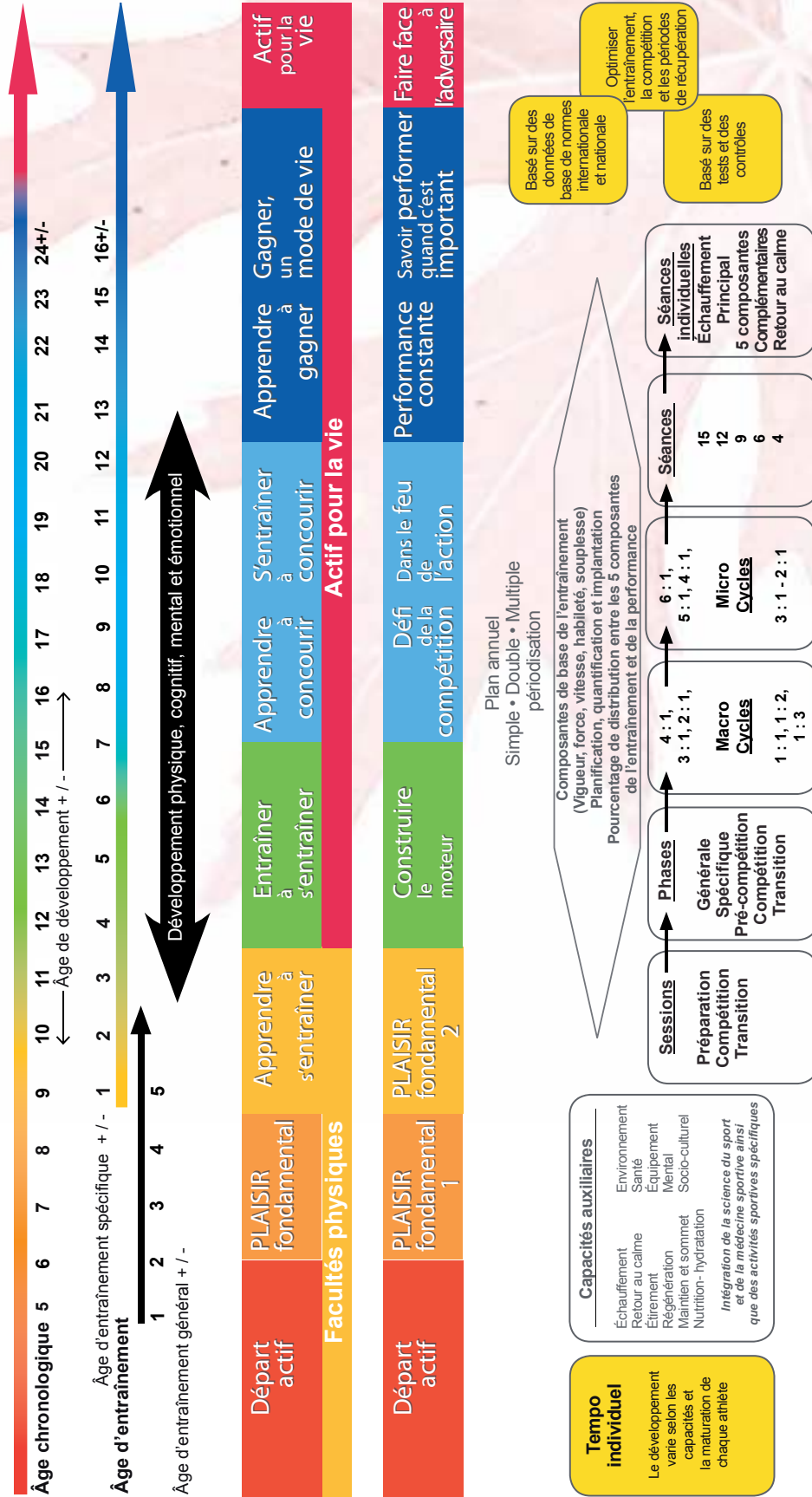


(VCAE= Vitesse de coordination de l'agilité et de l'équilibre + CSL = Cours, saute, lance + FGC + Frappement et glissement cinétiques avec objet + APC = Attraper, dépasser, coup de pied, frapper avec le corps)



# Athlétisme Canada - Développement de l'athlète à long terme - Périodisation

(Balyi, Gramanik, Gmitroski, Kaye et Way, 2006 ©)



## Groupe Expert

**Istvan Balyi:** Centre canadien de sport Pacific Sport Vancouver, membre du groupe d'experts des centres canadiens de sport pour le DLTA.

**Derek Evely:** entraîneur de l'équipe nationale

**Alex Gardiner:** directeur des entraîneurs et des performances internationales, COC

**Wynn Gmitroski:** entraîneur olympique, Pacific Sport Victoria

**Martin Goulet:** directeur du programme d'endurance, Athlétisme Canada

**Les Gramantik:** directeur du programme vitesse et puissance, Athlétisme Canada

**Donna Kaye:** gérante, développement des entraîneurs, Athlétisme Canada

**Bruce Pirnie:** directeur du développement, Athlétisme Canada

**Daniel St-Hilaire:** entraîneur olympique, Centre multi-sport Montréal

**Kevin Tyler:** directeur, Centre canadien des entraîneurs d'athlétisme

## Éditeurs

**Maxine Morrison,** Institut national des entraîneurs, Victoria

**David Weicker,** Stellar J Consulting Group, Inc.

## Traducteur

**Jean-Paul Baert:** Directeur général, Fédération québécoise d'athlétisme

## Conception

**Eric Molyneux,** Sport Manitoba Print Shop

Nous remercions le soutien financier du gouvernement du Canada par le biais du ministère du Patrimoine canadien (Sport Canada).



Athlétisme Canada remercie nos commanditaires pour leur support généreux

