



空  
手  
道  
連  
盟

# **Modèle de Développement de l’Athlète en karaté**

Édition 2020-2023

Mise à jour : Septembre 2020

## TABLE DES MATIÈRES

---

Liste des tableaux	...	3	
Liste des graphiques	...	4	
Introduction	...	5	
Chapitre 1	Schéma du cheminement idéal de l'athlète	...	7
1.1	Cheminement de la pratique du karatéka		
1.2	Les structures d'accueil ou d'encadrement principales		
1.3	Les principales compétitions et les réseaux de compétition		
Chapitre 2	Les exigences du sport au plus haut niveau	...	10
2.1	Contexte de la performance sur le plan international		
2.11	Calendrier des compétitions		
2.2	Paramètres des épreuves en karaté		
2.21	Caractéristiques générales des épreuves		
2.22	Habilités techniques générales		
2.3	Un portrait de l'athlète de niveau international		
2.31	Caractéristiques physiques et physiologiques		
2.32	Données scientifiques		
2.33	Exigences psychologiques		
2.34	Personnalités du combattant		
2.35	Habilités technico-tactiques		
2.4	Zones d'âge observé au plus haut niveau		
Championnat panaméricain senior 2012			
Championnat du monde senior 2012			
Chapitre 3	Rappel des principes fondamentaux de croissance et de maturation	...	24
3.1	La croissance		
3.11	Les indicateurs pour évaluer le processus de croissance rapide/soudaine		
3.2	Les moments opportuns lors de la croissance pour obtenir une adaptation accélérée d'un facteur de performance		
3.3	Les savoir-faire moteurs spécifiques à la discipline sportive		
3.4	Développement athlétique en karaté		
Chapitre 4	Cadre de référence	...	34
4.1	Contextes de la pratique sportive		
1.	La Découverte		
2.	L'Initiation		
3.	La Récréation		
.	La Récréation 1		
.	La Récréation 2		
4.	La Compétition		
.	La Compétition 1		
.	La Compétition 2		
5.	Le Haut Niveau		
4.2	Conditions idéales d'encadrement pour les entraînements et les compétitions		
Chapitre 5	Exigences liées aux programmes contribuant au développement de l'excellence	...	57
5.1	Règles d'identification des athlètes		
5.2	Athlètes identifiés pour le MEES		
5.3	Règles de classement prioritaire en matière de soutien à l'engagement des entraîneurs		
5.4	Argumentaire Programme Sport-études au secondaire		
5.5	Argumentaire Programme Jeux du Québec		
5.6	Présentation des projets soumis aux fins de soutien financier		
Bibliographie	...	73	

## LISTE DES TABLEAUX

---

- Tableau 1 - Cheminement idéal de l'athlète – niveau Junior
- Tableau 2 - Cheminement idéal de l'athlète – niveau Senior
- Tableau 3 - Intervalles de temps entre les rondes en compétition
- Tableau 4 - Exemple d'une semaine de compétition au Championnat du monde
- Tableau 5 - Calendrier des compétitions annuelles
- Tableau 6 - Caractéristiques générales des combats
- Tableau 7 - Personnalités du combattant
- Tableau 8 - Catégories au Championnat panaméricain
- Tableau 9 - Catégories au Championnat du monde
- Tableau 10 - Compétences en kata
- Tableau 11 - Compétences en kumité
- Tableau 12 - Conditions d'encadrement idéales pour les entraînements et les compétitions
- Tableau 13 - Définitions des statuts d'athlètes selon Karaté Québec
- Tableau 14 - Classement et pointage pour les athlètes identifiés

## LISTE DES GRAPHIQUES

---

Graphique 1 - Qualités physiques et physiologiques du karaté de haut niveau

Graphique 2 - Pourcentage du temps d'entraînement – Initiation 1

Graphique 3 - Pourcentage du temps d'entraînement - Initiation 2

Graphique 4 - Pourcentage du temps d'entraînement – Récréation 1

Graphique 5 - Pourcentage du temps d'entraînement – Récréation 2

Graphique 6 - Pourcentage du temps d'entraînement – Compétition 1

Graphique 7 - Pourcentage du temps d'entraînement – Compétition 2

Graphique 8 - Pourcentage du temps d'entraînement – Le Haut Niveau

## INTRODUCTION

---

Le karaté peut sembler un sport, ou un art, existant depuis de très nombreuses années, il n'en reste pas moins que cet art et surtout ce sport est relativement jeune et encore en pleine croissance, si l'on peut utiliser cette figure de style. Dans le même ordre d'idée, KARATÉ QUÉBEC a pris naissance en 1995. Comparativement à d'autres sports, on pourrait dire que le karaté n'en est qu'à ses premiers pas dans le merveilleux monde du sport.

Comme les autres sports, au fil des décennies, les enseignements et les apprentissages ce sont effectués à tâtons et se sont perpétués de bouche à oreille de générations en générations. Cependant, les dernières décennies ont fait apparaître des connaissances et des spécialistes dans les domaines des sciences du sport ainsi que de nombreux autres secteurs complémentaires. Ces champs de connaissance et ces domaines d'expertise ont apporté de nouvelles visions de la performance et ont chamboulés de nombreuses pratiques considérées comme le nec plus ultra à une époque pas si lointaine. Le karaté n'échappe pas à cette réalité mais bénéficie cependant de connaissances incroyables pour permettre à ses intervenants et ses pratiquants de se développer à pas de géants dans le contexte actuel.

Le document présent, fait le point sur le cheminement du karaté sportif au Québec et vise à définir les étapes nécessaires à l'implantation des processus, au cours des quatre prochaines années, dans ce qui constituera un document de référence pour l'ensemble des dojos du Québec pour la période 2013-2017 dans ce qui représente le document pour Développement à long terme de l'athlète (DLTA) en karaté, édition 2013-2017.

### Vision

Chaque sport possède ses exigences techniques, physiologiques, psychologiques, biomécaniques et autres pour se réaliser à travers les athlètes dans ce qui semblent devenir de gracieux ballets réalisés sans effort. Le karaté doit donc entreprendre une démarche analytique et scientifique pour permettre à ses pratiquants d'exploiter leur potentiel et toutes leurs capacités de façon optimale afin de viser la victoire, sinon, à tout le moins, les meilleures performances possibles.

Cependant, avant toute chose, un sport est constitué d'individus possédant des connaissances et des compétences à partager avec les autres. Comme le sport le démontre depuis quelques décennies, la collaboration entre plusieurs intervenants et spécialistes favorisent un développement optimal de l'individu tout en favorisant l'accroissement des performances partout à travers le monde.

Ces réalisations s'accomplissent à travers de nombreuses heures d'entraînement hebdomadaires et plusieurs années de persévérance pour la poursuite d'objectifs toujours un peu plus repoussés à chacune des étapes de développement. Il importe donc d'élaborer des processus clairement définis, échelonnés sur de nombreuses années pour permettre aux plus doués des athlètes de repousser les défis qui se présentent à eux et trouver la satisfaction dans leur pratique sportive et compétitive.

Afin de réaliser cette démarche au cours des quatre prochaines années, Karaté Québec souhaite, entre autres, intégrer les athlètes dès la catégorie Minime (12-13 ans) afin de les aider à cheminer le plus tôt possible et tout au long de leur carrière athlétique. L'édition 2013-2017 du DLTA en karaté se veut un document où les enseignants et les entraîneurs en karaté trouvent une source d'apprentissages supplémentaires et de motivation pour favoriser le développement de leurs élèves et de leurs athlètes.

En observant les tendances internationales en karaté, de nombreux pays d'Amérique intègrent déjà les jeunes de 12-13 ans au niveau des compétitions internationales leur permettant ainsi de bénéficier d'opportunités de développement athlétique significatif. En ce sens, le Canada joue un rôle d'observateur par rapport au développement athlétique international en karaté. De son côté, le

Québec souhaite prendre un virage important en ce sens pour se préparer aux opportunités à venir. Afin d'y parvenir, la collecte de données doit occuper une place plus importante afin de disposer d'une meilleure connaissance des athlètes québécois et rechercher les informations disponibles pertinentes dans la littérature scientifique. Il importe aussi de s'inspirer des pratiques des meilleures athlètes internationaux pour élaborer des processus efficaces et efficients pour le développement de la discipline à titre de sport de haut niveau. Ce faisant, Karaté Québec souhaite rendre la discipline plus attrayante pour ses pratiquants actuels et à venir dans l'espoir de se réaliser pleinement.

Le premier chapitre présente le schéma du cheminement de l'athlète et les principales distinctions entre la pratique traditionnelle et sportive du karaté. Ceci nous permettra de comprendre la réalité de ce sport et des défis qui l'accompagnent actuellement. Le chapitre deux présente les exigences du sport de haut niveau pour la discipline, les structures d'accueil, les niveaux et développement et les principales compétitions et les conditions dans lesquelles s'exécutent les karatékas sportifs. De plus, une revue de la littérature scientifique présente les connaissances à jour de l'état d'avancement des sciences du sport pour sa pratique au plus haut niveau.

Le chapitre 3 présente sommairement les principes fondamentaux de croissance et de maturation du pratiquant de son enfance jusqu'à sa maturité physique et athlétique à titre d'athlète compétitionnant au plus haut niveau. Aussi, le sujet du développement hâtif versus le développement tardif est abordé ainsi que les paramètres qui les influencent. Le chapitre 4 présente le cadre de référence des intervenants pour guider l'athlète dans son développement et répondre aux exigences de la discipline qu'est le karaté sportif. Enfin, le chapitre 5 présente la description des exigences pour les programmes de soutien tout en liant les composantes entre elles pour assurer un cheminement optimal et harmonieux pour favoriser le développement de l'athlète.

## CHAPITRE 1 - SCHÉMA DU CHEMINEMENT IDÉAL DE L'ATHLÈTE

Le premier chapitre présente une vue sommaire de la pratique du karaté pour le pratiquant dans un cheminement standard où celui-ci entreprend son initiation dans la voie traditionnelle du karaté et qui pourra se poursuivre dans une démarche sportive à titre d'athlète, pour revenir dans la voie traditionnelle du karaté pour la suite de sa carrière. Le schéma du cheminement idéal de l'athlète sert ainsi de cadre au modèle de développement des athlètes. Commençons par voir en quoi consiste le karaté dans ses diverses formes et pratiques. Le karaté se dénombre dans une variété de styles et de modes de pratiques.

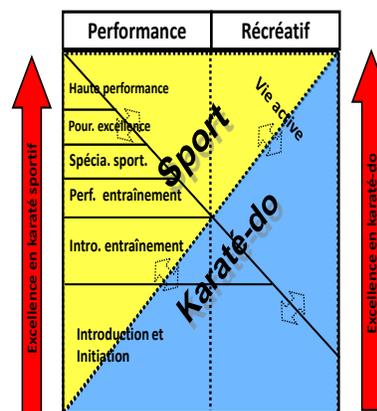
### 1.1 Cheminement de la pratique du karatéka

Pour commencer, que signifie karaté-do? Qu'elle est sa définition? En japonais, karaté se divise en deux éléments soit, *kara* qui signifie le vide et plus précisément la vacuité au sens bouddhique du terme. De son côté, *te* est la technique et, par extension, la main avec laquelle on la réalise et, *dō* signifie la « voie ». Le karaté est un art martial dont les origines remontent au début de notre ère.

Cependant, au 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècle cet art martial a pris son envol en popularisant l'aspect sportif et compétitif un peu partout dans le monde. Aujourd'hui, le karaté, outre ses nombreux styles, propose deux avenues à ses pratiquants, le volet traditionnel et le volet sportif-compétitif.

Le karaté se veut dans un premier temps, un art martial enseigné par le maître auprès de ses élèves. Avec les années, le volet compétitif de la pratique du karaté s'est mis en place en offrant des opportunités aux karatékas intéressés à participer par des événements organisés et règlementés afin de comparer leurs habiletés entre eux. Dans sa forme actuelle, les disciplines reconnues et acceptées par la Fédération Mondiale de Karaté (FMK) sont les épreuves de kata et de kumite (combat).

De façon générale, on pourrait dire que le pourcentage de pratiquants adoptant la voie traditionnelle comparativement à la voie sportive suit le principe de Pareto. En effet, environ 80 à 90% des karatékas pratiquent principalement le karaté selon les enseignements de leurs senseis (professeurs, en japonais) dans la pratique traditionnelle du karaté. De l'autre côté, une proportion d'environ 10 à 20% des pratiquants décideront d'orienter, à un certain moment, leur cheminement vers la pratique compétitive de la discipline. Le diagramme ci-joint montre le cheminement du karatéka dans ses différentes options pour celui-ci adoptant la voie compétitive principalement. Le schéma montre aussi l'importance grandissante que l'entraînement occupe pour l'atteinte de ses objectifs.



Comme on le voit dans la portion inférieure du schéma, la pratique traditionnelle du karaté occupe la place prépondérante du temps du pratiquants afin d'apprendre les rudiments de la discipline. Par la suite, les pratiquants désirant cheminer graduellement vers le volet sportif et compétitif démontre une orientation différente de leur implication personnelle dans la discipline, selon leurs intérêts ou leur motivation. On peut aussi y voir les étapes et les exigences nécessaires pour le pratiquant désirant s'investir davantage dans cette voie. L'option inverse pourrait tout aussi bien y être schématisée si cette option se voulait prépondérante.

Afin de permettre au karatéka de progresser dans la pratique sportive du karaté, il devra suivre une progression graduelle et structurée passant de l'introduction de la pratique sportive, selon son âge, et l'initiation au karaté à travers les étapes subséquentes que sont l'introduction à l'entraînement, le

perfectionnement de l'entraînement, la spécialisation sportive, la poursuite de l'excellence et enfin la haute performance.

Il est bien entendu que ce ne seront pas tous les athlètes qui atteindront les étapes supérieures du volet sportif de la discipline. Cependant, en disposant d'un cadre bien établi, on accroît les opportunités du pratiquant à développer ses habiletés, son potentiel ainsi que la satisfaction de son investissement personnel. Cette expérience positive pourra se répercuter sur la suite de sa pratique sportive en tant qu'adulte pour de nombreuses années et des bénéfices qui en découlent.

Les tableaux 1 et 2 décrivent le cheminement de l'athlète de niveau junior et senior. Les niveaux de développement y sont indiqués avec les catégories d'âge correspondantes ainsi que les programmes et les compétitions offerts pour chacune des étapes du cheminement du pratiquant.

**Tableau 1** : Cheminement idéal de l'athlète – niveau Junior

Niveau de développement	Niveau DLTA Karaté Canada	Catégorie d'âge	Programmes	Compétitions
	Enfant actif	F= -5 ans / G= -6 ans	N / A	N / A
<b>Introduction et initiation au karaté</b>	S'amuser à faire du sport	F= 8 et - / G = 9 et – Poussin (6-7) Pupille (8-9)	N / A	Compétitions locales et régionales Jeux régionaux Coupe Marc-Hamon Coupe Québec Jeux de Montréal
<b>Introduction à l'entraînement</b>	Apprendre à s'entraîner	F = 8-11 / G = 9-12 Pupille (8-9); Benjamin (10-11); Minime (12-13)	Concentration sport Sport-études	Compétitions locales et régionales Jeux régionaux Coupe Marc-Hamon Jeux de Montréal Coupe Québec Open de Montréal
<b>Perfectionnement de l'entraînement</b>	S'entraîner à s'entraîner	F = 11-15 / G = 12-16 Benjamin (10-11); Minime (12-13); Cadet (14-15); Junior (16-17)	Sport-études Équipe Québec Équipe Canada Athlètes identifiés	Jeux régionaux, Coupe Marc-Hamon, Coupe Québec, Open de Montréal, Jeux du Québec, Sélections Équipe du Québec, Entraînements de l'Équipe du Québec et du Canada, Ch. canadien, Coupe Amérique du nord, Ch. panaméricain, Ch. du Commonwealth, Championnat du Monde
<b>Spécialisation sportive</b>	S'entraîner à la compétition	F = 15-17 / G = 16-18 Cadet (14-15); Junior (16-17); Senior (U21)	Sport-études Équipe Québec Équipe Canada Athlètes identifiés	Coupe Québec, Open de Montréal; Sélections Équipe du Québec, Entraînements de l'Équipe du Québec et du Canada, Ch. canadien, Ch. panaméricain, Jeux mondiaux, Coupe Amérique du nord, Ch. du Commonwealth, Championnat du Monde

## 1.2 Les structures d'accueil ou d'encadrement principales

Comme les autres disciplines martiales ou sportives, le pratiquant doit suivre une progression croissante pour développer ses habiletés dans la pratique de sa discipline ou son sport. Bien que le karaté puisse se pratiquer dans une diversité de lieux et de cadres, on peut résumer ces lieux par ce qui constitue son unité fondamentale soit, le dojo. Que le lieu de pratique se fasse dans le cadre d'activités offertes par la municipalité, par des activités parascolaires, par des centres de loisirs sans but lucratif, par des dojos privés ou autres, il n'en reste pas moins que le point commun de tous ces lieux de pratique du karaté est le dojo. Le tableau 1 présente une vue d'ensemble des structures d'accueil pour le karatéka aux divers niveaux de développement et de performance.

Dans un deuxième temps, le pratiquant souhaitant vivre l'expérience de la pratique compétitive pourra disposer d'emplacements et de programmes complémentaires tels des programmes sport-études, des camps d'entraînements provinciaux et nationaux, des camps de sélection, l'équipe du Québec, l'équipe nationale, qui entre autres, serviront à lui offrir un encadrement supplémentaire pour continuer son cheminement athlétique.

### 1.3 Les principales compétitions et les réseaux de compétition

Afin de se développer, l'athlète doit participer à plusieurs compétitions pendant plusieurs années pour développer son potentiel et ses capacités athlétiques. On reconnaît qu'une période de 10 ans ou de 10 000 heures d'entraînement de qualité est nécessaire pour un pratiquant pour atteindre les sommets de sa discipline. La participation à un réseau de compétition variera en fonction de l'âge et du niveau de développement de ce dernier.

**Tableau 2** : Cheminement idéal de l'athlète - niveau Senior

Niveau de développement	Niveau DLTA Karaté Canada	Catégorie d'âge	Programmes	Compétitions
Poursuite de l'excellence	S'entraîner à performer	F = 17-22 / G = 18-24 Junior (16-17); U21 (18-20); Senior (18+)	Sport-Études Alliance Sport-Études Équipe Québec Équipe Canada Athlètes identifiés	Coupe Québec, Open de Montréal; Sélections Équipe du Québec, Entraînements de l'Équipe du Québec et du Canada, Ch. canadien, Ch. panaméricain, Jeux panaméricains, Jeux mondiaux, Ch. du monde universitaire, Coupe Amérique du nord, Golden League, Ch. du Commonwealth, Championnat du Monde
Haute performance	S'entraîner à gagner	Senior (18+)	Sport-Études Alliance Sport-Études Équipe Québec Équipe Canada Athlètes identifiés	Coupe Québec, Open de Montréal; Sélections Équipe du Québec, Entraînements de l'Équipe du Québec et du Canada, Ch. canadien, Ch. panaméricain, Jeux panaméricains, Jeux mondiaux, Ch. du monde universitaire, Coupe Amérique du nord, Golden League, Ch. du Commonwealth, Championnat du Monde
	Vie active	À tout âge	N / A	N / A

Au niveau local et provincial, certaines compétitions au Québec s'adressent spécifiquement à des groupes d'athlètes comme la Coupe Marc-Hamon pour les athlètes jusqu'au niveau Cadet. Cependant, plusieurs compétitions s'adressent à des catégories d'âge très variés comme la Coupe Québec où les participants peuvent s'inscrire dès l'âge de 6 ans jusqu'à la catégorie Maître. Les tableaux 1 et 2 présentent les principales compétitions pour les participants de niveau junior ainsi que ceux de niveau senior. Le tableau présente aussi les catégories d'âge correspondantes ainsi que les niveaux de développement pour chacun d'eux.

Le chapitre suivant fait état des exigences du sport au plus haut niveau afin de permettre au lecteur de bien comprendre à quoi les athlètes doivent se préparer et les étapes nécessaires à franchir pour en vue de s'y rendre.

## CHAPITRE 2 - LES EXIGENCES DU SPORT AU PLUS HAUT NIVEAU

Dans le présent chapitre nous verrons successivement les paramètres des épreuves en karaté, les exigences physiques et physiologiques de la performance, les habiletés physiques et technico-tactiques des athlètes ainsi que leurs habiletés psychologiques. Enfin, nous aborderons le calendrier des compétitions pour les athlètes de niveau junior et senior au niveau national et international.

### 2.1 Contexte de la performance sur le plan international

Dans un premier temps, une description du contexte de la performance sera présentée sur le plan international. Dans un deuxième temps, les exigences physiques et physiologiques seront décrites afin de servir de préambule aux diverses épreuves.

**Tableau 3** : Intervalles de temps entre les rondes en compétition

Rondes	Durée d'attente
Entre ronde 1 et 2	35 à 60 minutes
Entre ronde 2 et 3	20 à 30 minutes
Entre ronde 3 et 4	10 à 20 minutes
Entre ronde 4 et 5	20 à 30 minutes
Entre ronde 5 et 6	60 à 240 minutes

En combat comme en kata, l'athlète qui passe au repêchage peut devoir disputer 3 ou 4 rondes avec un intervalle de repos d'une minute seulement, ce qui s'avère très exigeant.

**Tableau 4** : Exemple d'une semaine de compétition au Championnat du monde

	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi
6 h					Lever 6 h	Lever 6 h		Lever 6 h	
7 h			Lever 7 h	Lever 7 h	Déjeuner léger	Déjeuner	Lever 7 h	Déjeuner	
8 h			Déjeuner	Déjeuner	Pesée	Échauf.	Déjeuner	Échauf.	
9 h					Pesée	Combat d'équipe	Sur le site avec l'équipe pour encourager les autres athlètes	Rondes préliminaires catégorie de poids	Déplacement
10 h			Collation	Collation	Repas léger				
11 h									
12 h			Diner	Diner					
13 h		Entraînement léger	Entraînement 50 min	Entraînement 75 min	Échauffement	Finale combats d'équipe	Finale / remise	Finales Finale / remise	
14 h			Collation		Début des combats d'équipe				
15 h				Collation					
16 h									
17 h	Déplacement	Souper							
18 h			Souper	Souper					
19 h				Réunion d'équipe	Souper d'équipe	Finale / remise	Finale / remise		
20 h				Regarder les				Banquet	
21 h		Coucher		feuilles de tirage	Coucher 9 h 30	Souper 20 h 30	Souper 20 h 30		
22h			Coucher	Coucher		Coucher	Coucher		
23 h									

### 2.11 Calendrier de compétitions

Selon les experts de la fédération française de karaté, un athlète de haut niveau doit faire 40 combats d'un bon niveau de compétition par année pour performer à son meilleur.

Voici un exemple du calendrier de nos meilleurs athlètes (basé sur le calendrier 2013-2014). Le mois de septembre servant de repère pour le début de saison, le calendrier est présenté du mois de septembre au mois d'août. Les athlètes participent au Championnat canadien, à la Coupe nord-américaine, au Championnat panaméricain, au Championnat du monde et vont souvent participer de 1 à 3 Open reconnus.

**Tableau 5** : Calendrier des compétitions annuelles

MOIS	JUNIOR	SENIOR
SEPTEMBRE		. Open d'Allemagne (Golden League)
OCTOBRE	. 1 <sup>ère</sup> sélection Équipe du Québec . Championnat du Commonwealth (Mtl – 2013-2014)	. 1 <sup>ère</sup> sélection Équipe du Québec . Open d'Autriche (Golden League) . Camp d'entraînement de l'équipe nationale junior-sénior (Sommet Karaté Canada) . Championnat du Commonwealth (1X/2 ans)
NOVEMBRE	. 2 <sup>e</sup> sélection Équipe du Québec . Championnat du monde junior (1X/2 ans)	. 2 <sup>e</sup> sélection Équipe du Québec . Championnat du monde senior (1X/2 ans)
DÉCEMBRE	. 3 <sup>e</sup> sélection Équipe du Québec . Finales régionales des Jeux du Québec (décembre à mars)	. 3 <sup>e</sup> sélection Équipe du Québec
JANVIER	. Championnat canadien	. Championnat canadien . Open de Paris (Golden League)
FÉVRIER		. Camp d'entraînement de l'équipe nationale senior
MARS	. Coupe Québec	. Coupe Québec
AVRIL	. Jeux de Montréal . Coupe Marc-Hamon . Coupe Amérique du nord . US Open (Golden League)	. Coupe Amérique du nord . US Open (Golden League)
MAI	. Open de Montréal	. Championnat panaméricain senior . Open de Montréal
JUIN		
JUILLET	. Camp d'entraînement de l'équipe nationale junior	. Jeux panaméricains (1X/4 ans)
AOÛT	. Championnat Panaméricain junior	. Jeux mondiaux . Championnat du monde universitaire

Note : Sujet à changement sans pré-avis

## 2.2 Paramètres des épreuves en karaté

### 2.2.1 Caractéristiques générales des épreuves

#### KATA

Le kata est un enchaînement de techniques réalisées dans le vide simulant un combat réel. Un kata de karaté se présente comme une suite de 20 à 60 techniques toujours exécutés de la même façon. Selon le degré de difficulté du kata, le karatéka effectue des techniques qui simulent un combat établi selon un cheminement précis contre plusieurs adversaires.

Les katas sont des patrons détaillés de mouvements représentant des systèmes complets de combat. L'observation de katas permet d'observer les caractéristiques suivantes:

- . La durée d'un kata varie de 1 à 3 minutes
- . La vitesse des mouvements diffère à plusieurs reprises au cours d'un même kata
- . Les techniques et les postures sont effectuées avec la même intensité que lors d'un combat réel
- . Le karatéka effectue les mouvements avec une très grande précision
- . Le karatéka doit démontrer une posture impeccable et une stabilité constante tout au long de l'exécution du kata.

En résumé, les qualités physiques nécessaires à la réalisation d'un kata pour un athlète de haut niveau requièrent une grande capacité de stabilisation, des positions très fortes (les athlètes ont tous une musculature des cuisses et de la ceinture pelvienne très développée). Leur endurance musculaire et aérobie spécifique provient d'un volume d'entraînement élevé. Ils ont une grande

puissance musculaire qui leur permet de faire des déplacements rapides et des arrêts brusques. Ils sont aussi très rapides des membres supérieurs pour exécuter des attaques et blocages en succession rapide.

## COMBAT

Le combat met en confrontation deux athlètes tentant d'appliquer des techniques avec les mains et les pieds afin d'accumuler le plus de points possibles. L'épreuve du combat requière des qualités athlétiques similaires à l'épreuve du kata mais exige en plus, des déplacements très rapides, une motricité supérieure et une prise de décision exceptionnelle ainsi qu'une capacité d'adaptation et un temps de réaction supérieur pour affronter différents types d'adversaires (voir tableau 5, p. 10).

Pour les combats, il est à noter que l'intervalle entre les échanges a tendance à être plus court dans les 30 à 60 dernières secondes, car souvent, un des deux adversaires cherche à revenir de l'arrière.

- . La durée d'un combat varie de 2 à 4 minutes en temps chronométré, selon les catégories.
- . Le nombre d'échanges entre les combattants est de 12 à 30 pour les hommes et de 8 à 20 pour les femmes.
- . La très grande majorité des échanges (90%) est de moins de 2 secondes
- . Les combattants disposent de période de 2 à 30 secondes de récupération entre chaque échange.

L'analyse des épreuves de kata et de combat en karaté démontre que chacune d'elles requiert des exigences physiologiques spécifiques au niveau énergétique. Cependant, les deux épreuves disposent aussi d'éléments communs comme la stabilité et l'équilibre corporel pour le développement de postures solides puissantes et répétitives.

### 2.22 Habiletés techniques générales

Les meilleurs combattants au monde :

- ont un taux réussite élevé, c'est-à-dire que leurs actions sont généralement couronnées de succès
- font peu d'action pour un maximum de résultats
- gèrent bien la distance dans le ring
- ont une défensive exceptionnelle
- font peu d'erreurs menant à des pénalités
- possèdent tous une spécialité dans laquelle ils excellent.

**Tableau 6 : Caractéristiques générales des combats**

Paramètres	Hommes	Femmes
Durée effective du combat	3 minutes	2 minutes
Durée réelle du combat	3 minutes 30 sec. à 5 minutes	2 minutes 20 sec. à 3 min. 50 sec.
Nombre d'échanges	12 à 30	8 à 20
% d'échanges de moins de 2 secondes	90%	90%
% d'échanges de 3 à 5 secondes	8%	8%
% d'échanges de plus de 5 secondes	2%	2%
Nombre de combat	5 à 6	5 à 6

Référence: Championnat du monde de Tokyo 2008

Cependant, au moment présent, nous ne disposons pas de données solides pour établir les profils types des athlètes de chaque épreuve. L'obtention de ces données fera partie des processus mis en place pour colliger des informations essentielles à l'établissement de plan d'entraînement généraux et spécifiques pour nos athlètes du Québec. À cet égard, une demande de soutien financier sera présentée afin de mettre de l'avant des actions pour mieux connaître les données physiologiques relatives à la pratique du karaté pour les athlètes du Québec.

## 2.3 Un portrait de l'athlète de niveau international

Il est possible, à la lumière des participants aux compétitions internationales de haut niveau, de tracer un aperçu global des caractéristiques. Cependant, afin de bien apprécier les qualités athlétiques de celui-ci, il importe de connaître les paramètres à l'intérieur duquel l'athlète doit réaliser sa performance. Ainsi, l'analyse détaillée des exigences des katas et des combats servira à identifier les besoins physiologiques nécessaires à la réalisation de chacune de ces épreuves en karaté. En conséquence, il sera possible d'élaborer des normes d'entraînement pour la préparation physique des athlètes selon les différents groupes d'âge et leur niveau de développement athlétique et technique.

### 2.31 Caractéristiques physiques et physiologiques

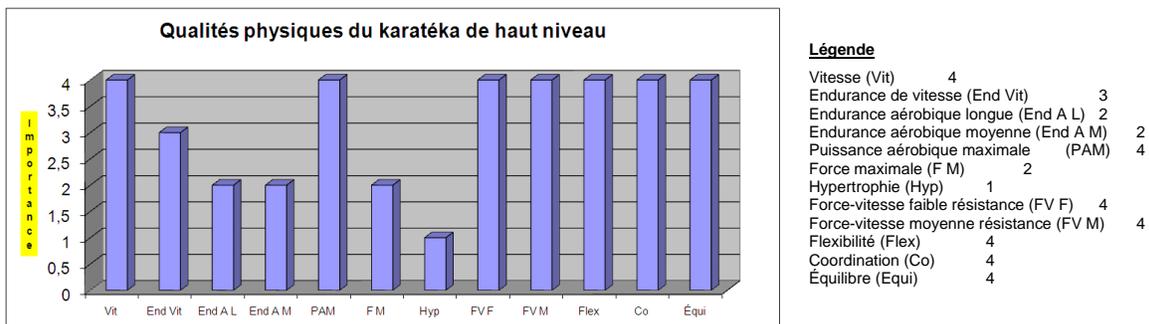
Certaines informations préliminaires nous permettent de disposer d'informations générales quant aux qualités physiques et physiologiques des athlètes de haut niveau. La mise en place d'évaluations scientifiques auprès de nos athlètes québécois, dont plusieurs sont champion canadien et se classent parmi les meilleurs au niveau panaméricain, servira à spécifier les exigences de chacune des composantes du tableau. Ceci aura un impact important sur les protocoles d'entraînement des athlètes afin d'optimiser leur préparation physique afin de mieux répondre aux exigences de chaque épreuve et en fonction de leur niveau de compétition.

#### Rôle et importance de chaque qualités physiques

**Vitesse** : Il faut une grande rapidité de déplacement du corps et des membres supérieurs et inférieurs pour marquer un point en combat ou exécuter une série de mouvements en kata.

**Endurance de vitesse** : Lors d'un combat, chaque attaque doit être rapide. Les attaques sont intercalées de déplacements, de feintes et de pauses de courte durée. Le travail de l'endurance de vitesse en karaté ne se travaille pas à vitesse sous-maximale en continu, mais plutôt à effort maximal en travail fractionné.

**Graphique 1** : Qualités physiques et physiologiques du karaté de haut niveau



**Endurance aérobique longue** : La puissance aérobique maximale (ou VO<sub>2</sub> max) est développée pour fournir de base à l'endurance aérobique longue.

**Endurance aérobique moyenne** : La puissance aérobique maximale (ou VO<sub>2</sub> max) est développée pour fournir de base à l'endurance aérobique moyenne.

**Puissance aérobique maximale (PAM)** : Un karatéka possédant une bonne puissance aérobique maximale pourra récupérer de ses efforts plus rapidement.

**Force maximale** : Elle est travaillé pour fournir une base au travail de puissance.

**Hypertrophie musculaire** : À faire avec précautions (catégorie de poids)

Force-vitesse faible résistance : Elle est surtout nécessaire pour le travail des bras, qui doivent être très rapides.

Force-vitesse moyenne résistance/Puissance : Elle est critique dans les déplacements.

Flexibilité : Une bonne flexibilité et une amplitude articulaire au niveau des hanches sont importantes pour les coups de pied au visage, les positions dans les katas ainsi que pour diminuer les risques de blessures.

Coordination : La coordination est importante afin de pouvoir exécuter les combinaisons complexes lors de katas. De la même façon, elle sera aussi très utile pour exécuter les manœuvres de combat en tenant compte des mouvements de l'adversaire. En fait la coordination est un pré-requis essentiel pour atteindre des performances de haut niveau.

Équilibre : Très importante pour maintenir des positions sur un pied, pour avancer à pleine vitesse, arrêter brusquement et changer de direction lors des katas. L'équilibre permet aussi une grande stabilité lors de coups de pieds et lorsque l'adversaire nous tient.

## **2.32 Données scientifiques**

Il est surprenant de constater que malgré le fait que le karaté soit l'un des arts martiaux le plus pratiqué sur la planète, sinon le plus, qu'il y ait si peu de recherches sur cette discipline, autant au niveau nord-américain qu'au niveau international. Les notions scientifiques en physiologie connues en karaté, sont relativement limitées (Chaabène et al., 2012). Toutefois, certains éléments de réponse commencent à apparaître sur la base des études réalisées à ce jour en karaté par la communauté scientifique. Ces informations aideront à supporter les paramètres de performance énoncés dans le DLTA en karaté. Plusieurs recherches sont encore nécessaires pour disposer d'un cadre conceptuel théorique plus élaboré afin d'assurer un meilleur encadrement pour le développement des karatékas du Québec.

Les informations disponibles actuellement ne permettent pas toujours d'apporter un éclairage spécifique au kata et au kumite qui sont les épreuves reconnues dans le réseau de compétition de Karaté Québec. Cependant, nous présenterons les notions disponibles à ce jour et poursuivrons la mise à jour des connaissances au fur et à mesure que de nouvelles données s'ajouteront dans la littérature scientifique.

Nous verrons un peu plus spécifiquement les différentes composantes des habiletés et de la performance pour les compétiteurs de haut niveau en karaté. Chaabène et al. (2012) regroupent ensemble les composantes de la condition physique (« fitness components ») tel l'endurance cardiovasculaire, la force musculaire, l'endurance musculaire, la flexibilité et la composition corporelle. De l'autre côté, les composantes reliées aux habiletés (« skill-related components ») de l'athlète incluent la vitesse, l'agilité, la puissance, l'équilibre, la coordination et le temps de réaction. De leur côté, Beekley et al. (2006) ajoutent que la plupart des sports de combat requiert un mélange de techniques, de force, de capacité aérobie, de puissance et de vitesse. Généralement, aucune caractéristique à elle seule ne ressort substantiellement des autres en sports de combat d'où l'importance de connaître les diverses composantes significatives à considérer.

### **A. COMPOSANTES DE LA CONDITION PHYSIQUE**

#### **1. Composition corporelle**

##### **1.1 Pourcentage de gras et masse maigre**

La composition corporelle des athlètes en karaté, comme dans chaque discipline sportive, prend en considération divers paramètres. Le paramètre le plus populaire d'entre tous est certainement le pourcentage de gras. À cet effet, la littérature scientifique n'a pas réussi à tracer un profil clair du karatéka type. Les nombreuses études rapportées par Chaabène et al. (2012) faisant état de cette donnée montrent des variations significatives entre les athlètes de même niveau de compétition. Pour les hommes, les valeurs observées indiquent des données variant de 7,5% à 16,8% de gras (ou

tissus adipeux). Du côté féminin, aucune donnée n'a été trouvée. Selon les données disponibles, les auteurs mentionnent qu'il n'est pas possible de tirer une conclusion sur cet unique paramètre, pour l'instant. De son côté, Roschel et al. (2009) suggère qu'une masse adipeuse plus faible est une caractéristique anthropométrique souhaitable, puisqu'elle constitue une masse non-productive, et disposer d'un poids de corps plus léger à déplacer et donc de permettre l'obtention d'une plus grande vitesse de déplacement.

Cependant, en comparant la masse maigre des athlètes de haut niveau et d'athlètes moins avancés, les valeurs obtenues sont beaucoup plus significatives. En effet, Imamura et al. (1998) a observé une différence significative entre des karatékas novices et des athlètes de haut niveau où la masse maigre de ces derniers était beaucoup plus élevée que pour le premier groupe de sujets.

### 1.2 Somatotype

Quelques recherches se sont intéressées au type morphologique du karatéka de haut niveau (e.g. : Giampietro et al., 2003; Katic et al., 2005; Pieter & Bercades, 2009; Fritschel & Raschka, 2007). Ces études montrent que les karatékas masculins disposent principalement d'un profil de type mésomorphe-ectomorphe signifiant que ce sont des athlètes disposant d'une certaine musculature tout en étant de taille relativement élancée.

En karaté, un sport où le corps doit être projeté à travers l'espace le plus vite possible, un profil de type plus endomorphe (plus grande quantité de tissus adipeux) est suggéré d'être désavantageux pour la performance (Giampietro et al., 2003; Kratic et al., 2005; Sinning, 1985). Les chercheurs considèrent que, d'une façon générale, les karatékas masculins de haut niveau disposent d'un profil somatotype du genre mésomorphe-ectomorphe et de moindre importance endomorphe.

Les études ayant utilisées des sujets féminins (Amusa & Onyewadume, 2001; Pieter & Bercades, 2009; Fritschel & Raschka, 2007) ont rapporté des données similaires l'une à l'autre quant au profil morphologique de ces athlètes. Celles-ci disposaient d'un profil morphologique de type mésomorphe-endomorphe indiquant que les athlètes féminins disposent, toute proportion gardée, de plus de tissus adipeux en comparaison aux athlètes masculins.

Aucune donnée n'a été rapportée quant aux différences pouvant exister entre les athlètes spécialisées en kata et en kumite. Il est donc raisonnable de prétendre que le genre de somatotype dont disposent les karatékas de haut niveau a un impact sur la performance globale en karaté.

### 1.3 Densité minérale osseuse

Un certain nombre d'études (Andreoli et al., 2000; Drozdowska et al., 2011; Prouteau et al., 2006) ont évalué la densité minérale osseuse de karatékas et d'athlètes d'autres sports de combat. Ces études ont démontré une différence significative entre des athlètes entraînés ou de haut niveau et des pratiquants de niveau moins avancé. Les pratiquants plus entraînés disposaient d'une densité minérale osseuse plus importante que les sujets moins entraînés. Les auteurs suggèrent que la pratique de sport de combat peut aider à accroître la densité minérale osseuse.

De plus, la densité minérale osseuse et la composition corporelle peuvent contribuer au maintien des habiletés de performance de l'athlète lors d'entraînements ou de compétitions lorsque celui-ci peut se retrouver dans des positions compromettantes et donc diminuer le risque d'incidence de blessures.

## 2. Filières énergétiques

Le corps humain dispose de deux filières énergétiques majeures pour subvenir à ses besoins selon le type et l'intensité des efforts déployés dans ses diverses activités physiques. Ces deux filières énergétiques sont la filière anaérobie (ou filière des phosphagènes) et la filière aérobie (ou cardio-vasculaire). Ces deux filières énergétiques disposent de ressources métaboliques différentes mais complémentaires qui sont sollicitées à divers degrés et de façon séquentielle au moment opportun selon l'intensité et la durée de l'effort à réaliser. Nous verrons comment ces filières énergétiques sont impliquées et leur mise à contribution pour la pratique du karaté au plus haut niveau de compétition.

L'ensemble des filières énergétiques et leurs capacités respectives est ce que Weineck (1983) définit comme l'endurance générale ou la capacité psycho-physique de résistance à la fatigue du sportif. Essentiellement, plus les réserves des filières énergétiques sont développées, plus elles disposent d'une grande capacité et d'une grande puissance, donc plus l'endurance combinée des filières énergétiques sera importante. Nous verrons chacune des filières énergétiques disponibles au sportif selon leur implication dans le processus de production d'énergie. L'ordre de présentation de chacune des filières suivra l'ordre de l'activation de chacune d'elle dans la mise à contribution de la production d'énergie pour répondre aux besoins de l'athlète en karaté.

### 2.1 Système et capacité anaérobie

Le premier système énergétique à entrer en action dans la performance sportive, est le système anaérobie. Une des particularités de ce système est qu'il ne requiert pas l'utilisation d'oxygène pour produire de l'énergie. Les ressources de cette filière sont emmagasinées dans les muscles et sont prêtes à être utilisées aussitôt que l'athlète veut en faire usage. Dans les faits, le système anaérobie est constitué de deux sous-systèmes, soit le système anaérobie alactique (ou ATP : adénosine triphosphate) et le système anaérobie lactique (ou CP : créatine phosphate). Nous verrons en quoi consistent ces deux systèmes et leurs relations avec le système aérobie.

Certaines études ont évalué divers paramètres pour mieux comprendre la contribution de la capacité anaérobie dans la performance d'athlètes de haut niveau. Les études ayant évalué l'intensité du karaté, indiquent de façon généralisée qu'il s'agit d'une activité à haute intensité (Ravier et al., 2009; Doria et al., 2009; Montassar et al., 2013). À cet égard, Montassar et al. (2013), ont enregistré les fréquences cardiaques d'athlètes de niveau international suite à des combats de 3 minutes pour les hommes et 2 minutes pour les femmes durant une compétition officielle. La fréquence cardiaque (Fc) moyenne de ces athlètes a atteint une valeur de  $183 \pm 8$  battements/ minute (b/min). Sur la base de la fréquence cardiaque maximale moyenne des sujets (femmes :  $200 \pm 7$  b/min; hommes :  $201 \pm 5$  b/min), ils ont ainsi évalué que leur intensité représentait une valeur approximative de  $91 \pm 3\%$  Fc maximal. Ils ajoutent qu'une telle intensité requiert le soutien du système cardio-vasculaire de façon significative.

Une autre façon permettant d'évaluer la contribution du système anaérobie, donc d'estimer l'intensité de l'effort auprès d'athlètes de haut niveau, est par l'entremise de la méthode du déficit d'oxygène maximal accumulé (DOMA) (Medbo et al., 1988). Par cette méthode, il est possible de noter la présence de lactate (La) et d'ion hydrogène ( $H^+$ ) dans le plasma sanguin. La présence de ces éléments représente des indicateurs bien connus de l'activité anaérobie se produisant dans un muscle actif (Medbo & Burgers, 1990; Tabata et al., 1996; Jacobs et al. 1987; Zouhal et al., 2001).

À cet égard, Ravier et al. (2009) ont regroupés dix-sept athlètes de l'équipe de France de karaté pour évaluer l'efficacité d'un entraînement spécifique visant à accroître leur capacité anaérobie. Les sujets ont été séparés en deux groupes. Le premier groupe, le groupe contrôle, poursuiva l'entraînement régulier de l'équipe nationale incluant 4 à 5 séances de karaté par semaine en plus d'une séance d'aérobie et une autre de musculation. L'autre groupe effectua le même entraînement mais ajouta deux séances d'entraînements intermittents à haute intensité (environ 140% du  $VO_2\max$ ) par semaine. Chacun des groupes poursuivi ce régime pour une durée de 7 semaines.

À la fin de la période de 7 semaines, les auteurs ont observé un accroissement considérable du  $VO_2\max$ , de même que de la capacité anaérobie, des athlètes ayant effectués les entraînements intermittents supplémentaires. Ces changements se sont produits malgré le fait qu'il s'agissait déjà d'athlètes de très haut niveau. Les auteurs concluent que bien que cet entraînement pourrait être amélioré pour inclure des exercices pour le haut du corps, il est suggéré que des karatékas pourraient organiser leurs entraînements en incluant des exercices courts intermittents à haute intensité et aussi de différents groupes musculaires.

De son côté, l'étude de Beneke et al. (2004) a mesuré les périodes d'effort et de repos des karatés lors de combat. Leurs observations ont permis de déduire que le ratio exercice : repos était de 2 : 1

où les périodes actives étaient de 18 secondes et celles de repos de 9 secondes, en moyenne. Ces auteurs ajoutent que ces périodes d'activités incluent, en moyenne, 16,3 actions de haute intensité par combat dont la durée varie de 1 à 3 secondes. Une autre analyse de combat (Iide et al., 2008) a permis d'identifier que les actions défensives et offensives lors d'un combat de 3 minutes totalisaient approximativement une durée de 19,4 secondes. Dans une étude récente, Chaabène et al. (2014) obtinrent des résultats similaires au niveau du nombre et des durées des périodes d'efforts en combat mais indique que les activités de combat représentent environ 6% du temps total de la durée d'un combat et qu'environ 84% de ces actions durent moins de 2 secondes.

Les résultats de ces recherches laissent entendre que le kumite consiste en de très courtes périodes intermittentes de mouvements à haute intensité entrecoupés par des périodes de récupération. Il a été rapporté que les sports à haute intensité intermittents dépendaient principalement de sources d'énergies anaérobies avec des actions décisives provenant de mouvement explosif (Glaister, 2005). On peut donc affirmer que les actions décisives en karaté dépendent principalement des filières énergétiques anaérobies (Francescato et al., 1995; Beneke et al., 2004).

## 2.2 Capacité aérobie

Dans la pratique de nombreux sports, dont le karaté, un déterminant important de la performance des athlètes est la capacité aérobie. La capacité aérobie se divise essentiellement en la puissance aérobie maximale et en endurance aérobie. La puissance aérobie maximale (PAM ou VO<sub>2</sub>max) représente le système disposant de la plus grande source d'énergie du corps humain lors d'efforts physiques et repose sur la capacité de l'organisme à utiliser l'oxygène pour la transmettre aux muscles afin de réaliser un effort de longue durée. De son côté, l'endurance cardio-vasculaire représente la capacité de l'organisme de l'athlète à maintenir un certain pourcentage d'intensité de sa capacité cardio-vasculaire (PAM ou VO<sub>2</sub>max) sur une période de temps donné.

Ces deux processus requièrent un type d'entraînement spécifique pour en optimiser leur potentiel énergétique et les rendre plus performant et efficace. On peut ajouter que l'entraînement devra être adapté aux exigences du karaté pour chacune des épreuves, soit le kata et le kumite. L'unité de mesure la plus couramment utilisée pour mesurer le VO<sub>2</sub>max se décrit en millilitres/kilogramme de poids corporel/minute d'efforts physique (ml/kg/min). Par exemple, un sport à très haute composante cardio-vasculaire comme le ski de fond ou le vélo de route peut exiger un VO<sub>2</sub>max (PAM) de 85 ou même 90 ml/kg/min et plus alors que sport comme le hockey sur glace nécessitera une PAM aux environs de 60 à 65 ml/kg/min.

En plus d'une capacité cardio-vasculaire différente, ces deux types de sport exigeront aussi une endurance cardio-vasculaire très différente où le ski de fond et le vélo de route de haut niveau nécessitera une grande endurance cardio-vasculaire où l'athlète pourra maintenir un pourcentage élevé de son VO<sub>2</sub>max (85 à 95%) pendant des périodes pouvant aller de 1 à 2 heures et même plus. Dans l'autre cas, le joueur de hockey, ne requiert pas une endurance cardio-vasculaire aussi importante où l'athlète effectuera des périodes d'efforts de 30 à 45 secondes, mais d'intensité supérieure à 100% de son VO<sub>2</sub>max (ou supra-maximale) avant de revenir au banc pour se reposer et attendre le tour suivant. Le fait de produire un effort supérieur au VO<sub>2</sub>max de l'athlète, placera ce dernier en dette d'oxygène dont nous avons discuté dans la section précédente.

Les diverses études ayant utilisées des athlètes masculins élite ou de haut niveau en karaté ont démontré que ces derniers disposaient d'un VO<sub>2</sub>max variant entre 48,5±6 à 61,4±2,6 ml/kg/min (Imamura et al., 1997, Imamura et al., 1998; Ravier et al., 2004; Doria et al., 2009; Ravier et al., 2009). Les variations relativement importantes entre les valeurs minimales et maximales indiquées peuvent s'expliquer par la diversité des capacités physiques des athlètes sélectionnés de même que par les tests préconisés pour évaluer cette composante. Pour le karaté, la capacité aérobie est nécessaire pour prévenir la fatigue durant les entraînements, durant les pauses entre les échanges d'un combat ou lors de combats consécutifs ainsi qu'entre chaque ronde de combat (Beneke et al., 2004).

De leur côté, Doria et al. (2009) et Imamura et al. (2003) indiquent que la puissance métabolique aérobie pour des athlètes féminins ont obtenus des données similaires soit entre de  $42,4 \pm 1$  à  $42,9 \pm 1,6$  ml/kg/min dans leur étude respective. Cependant, de plus amples recherches avec des athlètes féminins de haut niveau sont nécessaires pour disposer d'informations plus représentatives pour ces athlètes et préparer ces dernières plus adéquatement à affronter les exigences de la compétition au plus haut niveau.

### 3. Force musculaire

La force musculaire se définit comme la tension musculaire d'un muscle, ou plus correctement, comme un groupe de muscles peuvent produire contre une résistance dans un effort maximal (Fox & Mathews, 1981). Ceux-ci mentionnent qu'il y a quatre types de contraction musculaire de bas : isotonique ou concentrique, isométrique ou statique, excentrique et iso-cinétique. Cependant, comme le mentionne Weineck (1983), la force n'apparaît jamais, dans les divers sports, sous une « forme pure » abstraite, mais constamment comme une combinaison, ou plus ou moins comme un mélange des facteurs physiques conditionnels de la performance.

Selon certains auteurs, la vitesse d'un mouvement est en corrélation étroite avec la force maximale (Weineck, 1983). Aussi, la mobilité ne subit aucune modification significative du fait de l'augmentation ou de la diminution de la force. Cependant, dans le cas où un accroissement important de la masse musculaire surviendrait (hypertrophie), il pourrait en découler une limitation gestuelle pour la discipline sportive.

### 4. Flexibilité

La flexibilité est l'une des composantes de base de la condition physique pour plusieurs sports, dont le karaté (Fleissman, 1964; Pate & Shephard, 1989). La flexibilité fait référence à l'amplitude de mouvement d'une articulation ou d'un ensemble d'articulations. En plus de favoriser l'aisance et la réalisation d'un geste gracieux, la flexibilité pourrait aider à prévenir les blessures (McHugh & Nesse, 2008; Smith, 1994).

Les recherches de Probst et al. (2007) montrent que les karatékas avaient uniquement une plus grande flexibilité au niveau de l'articulation de la hanche gauche et de la hanche droite en rapport avec le groupe contrôle. Aussi, les karatékas ont semblé disposer une flexibilité significativement plus grande au niveau de la flexion au niveau du genou comparativement au groupe contrôle. De son côté, Koropanovski et al. (2011) n'a observé aucune différence significative quant à la flexibilité entre les athlètes de kata et de kumite de même qu'entre les karatékas ayant obtenus du succès par rapport à ceux ayant moins de succès.

De plus, une distinction doit être effectuée entre la flexibilité statique et la flexibilité dynamique. Selon les caractéristiques du karaté, il semble qu'il soit beaucoup plus important de disposer d'une bonne flexibilité dynamique plutôt qu'une flexibilité statique bien qu'il soit plus facile d'évaluer la flexibilité statique (Chaabène, 2012).

## B. COMPOSANTES RELIÉES AUX HABILITÉS

### 1. Puissance musculaire et vitesse

La puissance musculaire explosive joue un rôle majeur pour accomplir des performances de karaté de haut niveau (Ravier et al., 2003; Blazevic et al., 2006; Katic et al., 2010). Considérant l'importance de cette qualité musculaire, plusieurs auteurs s'y sont intéressés à cette composante. De leur côté, Ravier et al. (2004) et Roschel et al. (2009) considèrent que la vitesse maximum et la force explosive représentent les principaux déterminants des capacités mécaniques musculaires pour la performance en karaté.

En comparant des vainqueurs et des perdants lors de compétition internationales, Roschel (2009) a pu établir une relation démontrant que le karaté dépend davantage de la puissance musculaire à faible charge (30% 1RM vs 60% 1RM) plutôt qu'avec des charges élevées lors des résultats avec le développé couché (« bench press ») et des exercices de flexion des jambes en position debout (« squat exercices »).

Il ajoute avoir obtenu des résultats avec une forte corrélation indiquant que la force maximale dynamique (1RM) n'était pas un facteur critique pour la performance en karaté. Plutôt, il a observé que les karatékas ayant participé au projet d'étude (membres de l'équipe nationale brésilienne) et ayant remporté leurs matchs disposaient d'une plus grande puissance musculaire des membres supérieurs et inférieurs par rapport aux perdants.

Au moment présent, les études comparant les performances des athlètes en kata et en kumite, sont équivoques quant à la puissance nécessaire pour chacun d'eux. D'autres recherches sont nécessaires pour mieux évaluer les athlètes dans chacune de ces épreuves.

Par les résultats disponibles à ce jour dans la littérature scientifique, il est possible de conclure que les actions décisives durant les épreuves de kumite, autant les coups de poings que les coups de pieds, sont principalement dépendantes de la puissance explosive musculaire. Aussi, les performances des matchs de karaté sont influencées exclusivement par la production de puissance/vitesse de niveau supérieur des bras autant que des jambes (Chaabène et al., 2012).

## 2. Temps de réaction

Le temps de réaction ou, la vitesse avec laquelle une personne réagit en réponse à un stimulus est un élément important en karaté puisqu'il s'agit d'un sport basé sur la mise en action de techniques explosives (Chaabène et al., 2012). Cependant, peu de recherches ont abordé ce sujet et les différentes études répertoriées n'ont démontré que des résultats non concluants. Des recherches plus précises doivent être effectuées sur le temps de réaction entre des athlètes ayant obtenus du succès en comparaison avec des athlètes ayant moins de succès. De plus, des protocoles de recherche plus spécifique aux performances en karaté devraient être utilisés.

## **Cheminement de Karaté Québec**

Karaté Québec a entrepris d'établir les paramètres et les niveaux pertinents de la condition physique pour les athlètes impliqués dans le processus du développement vers l'excellence. En collaboration avec Karaté Canada, une batterie de tests de la condition physique a été utilisés avec les athlètes de l'équipe nationale junior, dont un certain nombre d'entre eux sont membre de l'équipe du Québec, afin de développer une base de données, à cet effet. Cette base de données permettra d'obtenir un point de départ et un ordre de grandeur quant aux normes appropriées pour les différentes catégories d'âge. Ces informations pourront aussi guider les entraîneurs pour l'établissement de programmes d'entraînement nécessaire pour chacune des étapes du développement des athlètes.

Pour le karaté, le processus d'évaluation et de développement de la condition physique spécifique pour la performance constitue une nouvelle réalité pour les karatékas canadiens et québécois. Plusieurs sports ont entrepris une démarche similaire au cours des années '70 et '80. De son côté, le karaté canadien et québécois commence seulement cette nouvelle étape de sa réalité sportive et athlétique. Le karaté est présentement à un tournant où s'effectue une transition entre la pratique traditionnelle et la pratique sportive de la discipline à des fins compétitives. Non pas l'un au détriment de l'autre mais pour répondre à des exigences particulières de chacune de ses réalités existantes. Il s'agit donc d'édifier les bases conceptuelles et opérationnelles de cette composante dans l'entraînement du karatéka québécois.

Ainsi, divers tests ont été utilisés pour mesurer des composantes comme l'agilité, la puissance musculaire, l'endurance musculaire, le VO<sub>2</sub>max de même que la vitesse des bras et des jambes. D'autres tests pourraient aussi être ajoutés pour évaluer, entre autres, la capacité anaérobie, la flexibilité et la composition corporelle. Des démarches sont aussi en cours pour identifier des tests d'évaluation spécifiques au karaté pour déterminer les capacités et exigences physiologiques des athlètes afin de comparer l'efficacité de tests spécifiques et souhaiter établir une corrélation entre les résultats des athlètes aux tests et de la prédictibilité de la performance des compétiteurs.

À titre préliminaire, les tests suivants, ont été utilisés lors du camp d'entraînement national junior au mois d'août 2014 et peuvent servir de guide pour évaluer divers paramètres de la condition physique des karatékas souhaitant s'investir dans le volet sportif et compétitif de la discipline sportive.

- Saut en hauteur
- Test d'échelle plyométrique
- Test d'agilité en T
- Enchaînement de 5 bonds consécutifs
- Vitesse des poings
- Vitesse des coups de pieds
- Test navette Léger-Boucher
- Planche (gainage)
- Test de puissance de haut de corps

Afin de favoriser l'utilisation de ces tests à un niveau local, les protocoles d'application devront être mis à la disposition des dojos et des instructeurs souhaitant en faire usage.

Plus spécifiquement, une première étape visera à élaborer une base de données à partir des athlètes identifiés Relève, Élite et Excellence. Dans un deuxième temps, les athlètes de l'équipe du Québec seront sollicités pour élargir la base des informations disponibles à ce sujet. Ces données permettront la mise en place de programme d'entraînement pour favoriser l'atteinte de normes ou de standards de la condition spécifique au karatéka n'ayant pas intégré cette composante de la performance athlétique ou afin de mieux adapter les programmes d'entraînement des athlètes québécois ayant entrepris ce virage. Ceci servira de guide pour l'établissement de normes autant pour les athlètes participant aux compétitions nationales qu'internationales que pour les athlètes en devenir souhaitant atteindre ces niveaux de performance supérieurs.

### **2.33 Exigences psychologiques**

En plus de ces qualités athlétiques, le karatéka de haut niveau doit maîtriser sa concentration. Il doit pouvoir se refocuser rapidement, il doit rester émotivement stable pour résister à la douleur, et bien gérer le stress et se concentrer sur la tâche à accomplir. Il doit rester disponible mentalement afin de pouvoir s'adapter et réagir rapidement, utiliser les bonnes stratégies et appliquer les bonnes tactiques en compétition.

Selon les spécialistes en psychologie sportive et en préparation mentale, l'objectif ultime pour l'athlète est d'atteindre un état de *flow* ou de fonctionnement optimal. Csikszentmihalyi (1990) a observé que cet état est souvent associé aux meilleures performances d'un athlète. Le fonctionnement optimal se définit comme un état de concentration et de plaisir où le corps et l'esprit fonctionnent à l'unisson et forment ainsi un tout et cela, sans effort conscient (Ouellette, 2002). De son côté, Jackson (1992) indique que la confiance est un facteur important pour l'occurrence du *flow*. Les composantes du *flow*, selon Csikszentmihalyi (1975, 1990, 1993) sont :

1. la perception d'une personne concernant ses compétences et le défi à relever : lorsqu'il y a équilibre entre ces deux dimensions, l'état de *flow* est possible;
2. la conscience et l'action sont unies, l'engagement dans l'activité favorise l'automatisme;
3. les objectifs et les étapes d'accomplissement de la tâche sont clairs;
4. la rétroaction est continue et claire;
5. la concentration est totale sur la tâche;
6. sentiment de contrôle
7. absence de conscience de soi;
8. la perception du temps est transformé (rapide ou lent);
9. expérience autotélique (du grec *auto*, soi et *telos*, but), pratique l'activité pour le plaisir.

L'obtention d'un état mental optimal ne survient pas par hasard mais par une préparation bien élaborée et structurée. Orlick et Partington (1998) mentionne dans leur étude avec les athlètes

canadiens ayant participé aux Jeux olympiques d'été et d'hiver de 1984, ceux-ci ont utilisés des plans de pré-exécution sur leur façon de se comporter avant l'épreuve, des plans d'exécution durant l'épreuve et des plans de rechange pour faire face aux distractions et aux imprévus.

Dans le même sens, Sarrazin (2002) ajoute que le concept de base pour l'établissement d'un programme de préparation mentale repose sur trois composantes soit :

1. isoler les habiletés ou paramètres psychologiques les plus importants pour les athlètes;
2. identifier les techniques outils psychologiques les plus susceptibles de développer, améliorer ou ajuster au besoin ces paramètres;
3. doser le travail psychologique à réaliser en matière de volume et d'intensité.

Il complète en mentionnant que le principe fondamental consiste à favoriser l'évolution optimale de l'athlète de manière à lui permettre de connaître son rendement maximal (*peaking*) au moment des compétitions les plus importants préalablement sélectionnés (Sarrazin, 2002).

Tout comme la préparation physique, la préparation mentale, représente une composante essentielle de la préparation du compétiteur en karaté sportif ainsi qu'en karaté traditionnel. Le karatéka disposera des atouts nécessaires par la combinaison de plusieurs composantes par un entraînement structuré et progressif.

### 2.34 Personnalités du combattant

De son côté, Antonio Oliva Seba a développé une approche basée sur les types de personnalité du combattant. Seba, un entraîneur international 8<sup>e</sup> dan de la FMK (WKF) et un leader dans l'étude et l'enseignement de stratégies et de tactiques en combat, a élaboré son modèle sur de nombreuses années d'observation et d'analyses. Il a identifié trois personnalités différentes chez le combattant en karaté. Selon Seba, les trois types de personnalité du combattant sont les types émotionnel, intellectuel et athlétique. Chaque personnalité du combattant est constitué de caractéristiques techniques, tactiques physiques et psychologiques (voir tableau 7, p. 13).

**Tableau 7** : Personnalités du combattant

Combattant émotionnel	Combattant intellectuel	Combattant athlétique
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agressif, intuitif et spontané</li> <li>• Offensif et à courte distance</li> <li>• Aime attaquer jodan</li> <li>• Garde haute et aime les combinaisons</li> <li>• Aime agir vers l'avant</li> <li>• Aime mettre de la pression et travailler de façon linéaire et directe</li> <li>• Très actif au début du match</li> <li>• Aime marquer le premier</li> <li>• Ne tient pas vraiment compte des règles et des arbitres</li> <li>• A de la difficulté à communiquer avec son entraîneur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut combattre de façon circulaire, contre-attaquer ou encore utiliser l'anticipation</li> <li>• Très tactique, rationnel et intellectuel</li> <li>• Aime contrôler le match (temps, rythme, distance, arbitres et ring)</li> <li>• Très bon défensivement</li> <li>• Très bon dans les combats serrés</li> <li>• Ne fait pas beaucoup d'attaques, mais a beaucoup de succès</li> <li>• Actif dans la dernière partie du match</li> <li>• A une grande connaissance des règles</li> <li>• Aime combattre à distance éloignée et faire des attaques chudan</li> <li>• A de très bons déplacements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aime attaquer jodan et chudan avec les mains ou les jambes</li> <li>• Se déplace très bien</li> <li>• Démontre beaucoup de confiance</li> <li>• Combat à distance moyenne avec une garde moyenne</li> <li>• Bon attaquant et bon défensivement</li> <li>• Actif dans le milieu du match</li> <li>• Démontre beaucoup de contrôle</li> <li>• Aime combattre au centre</li> <li>• Peut combattre en exécutant beaucoup d'actions vers l'avant, en mettant un peu de pression au centre ou encore en combattant dans les coins avec sa défensive</li> </ul>

Selon Seba, les qualités suivantes sont développées et maîtrisées chez l'athlète de haut niveau :

- bonne gestion des distractions
- force mentale
- capacité exceptionnelle de visualisation - très importante partie afin de faire de l'entraînement en évitant tout risque de blessure
- capacité de se recentré rapidement

### 2.35 Habiletés technico-tactiques

Les qualités suivantes sont développées et maîtrisées chez l'athlète de haut niveau :

- un excellent gyaku-zuki
- une spécialisation développée (p. ex. : coup de pied, fauchage, etc.)
- un excellent système défensif
- bonne gestion des distances
- bonne gestion de l'environnement de compétition
- exceptionnelle prise de décision

## 2.4 Zone d'âge observé au plus haut niveau

### Championnat Panaméricain Sénior 2012

1. 60% des 260 athlètes participants répertoriés (soit 154), avaient 24 ans et moins.
2. 40% des 260 athlètes participants répertoriés (soit 106), avaient 25 ans et plus.
3. L'âge des médaillés répertoriés était réparti de façon équilibrée soit, 50% étaient âgés de 24 ans et moins et 50% étaient âgés de 25 ans et plus.
4. La moyenne d'âge des participants et des médaillés en kata était plus élevée qu'en combat.

**Tableau 8** : Catégories au Championnat panaméricain

Épreuves	Catégories				
	U14 (12-13)	Cadet (14-15)	Junior (16-17)	U-21 (18 à 20)	Senior (18+)
Kata	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 16+
Kumite masculin individuel	-40 kg	-52 kg	-55 kg	-60 kg	-60 kg
	-45 kg	-57 kg	-61 kg	-67 kg	-67 kg
	-50 kg	-63 kg	-68 kg	-75 kg	-75 kg
	-55 kg	-70 kg	-76 kg	-84 kg	-84 kg
	+55 kg	+70 kg	+76 kg	+84 kg	+84 kg
Kumite féminin individuel	-42 kg	-47 kg	-48 kg	-50 kg	-50 kg
	-47 kg	-54 kg	-53 kg	-55 kg	-55 kg
	+47 kg	+54 kg	-59 kg	-61 kg	-61 kg
			+59 kg	-68 g	-68 kg
			+68 kg	+68 kg	
Kata équipe	N / A	Masculin / Féminin (14-17)		Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 16+
Kumite équipe	N / A	N / A	N / A	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 18+

### Championnat du Monde Sénior 2012

1. 60% des 937 athlètes participants répertoriés (soit 566), avaient 24 ans et moins.
2. 40% des 937 athlètes participants répertoriés (soit 371), avaient 25 ans et plus.
3. 60% des médaillés répertoriés en combat (soit 24), avaient 24 ans et moins et 40% (soit 16) avaient 25 ans et plus.
4. 25% des médaillés répertoriés en kata (soit 2), avaient 24 ans et moins et 75% (soit 6) avaient 25 ans et plus.
5. La moyenne d'âge des participants et des médaillés en kata était plus élevée qu'en combat.

**Tableau 9** : Catégories au Championnat du monde

Épreuves	Catégories				
	U14 (12-13)	Cadet (14-15)	Junior (16-17)	U-21 (18 à 20)	Senior (18+)
Kata	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 16+
Kumite masculin individuel	N / A	-52 kg -57 kg -63 kg -70 kg +70 kg	-55 kg -61 kg -68 kg -76 kg +76 kg	-60 kg -67 kg -75 kg -84 kg +84 kg	-60 kg -67 kg -75 kg -84 kg +84 kg
Kumite féminin individuel	N / A	-47 kg -54 kg +54 kg	-48 kg -53 kg -59 kg +59 kg	-50 kg -55 kg -61 kg -68 g +68 kg	-50 kg -55 kg -61 kg -68 kg +68 kg
Kata équipe	N / A	Masculin / Féminin (14-17)		Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 16+
Kumite équipe	N / A	N / A	N / A	Masculin / Féminin	Masculin / Féminin 18+

## CHAPITRE 3 - RAPPEL DES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE CROISSANCE ET DE MATURATION

Par Charles H. Cardinal

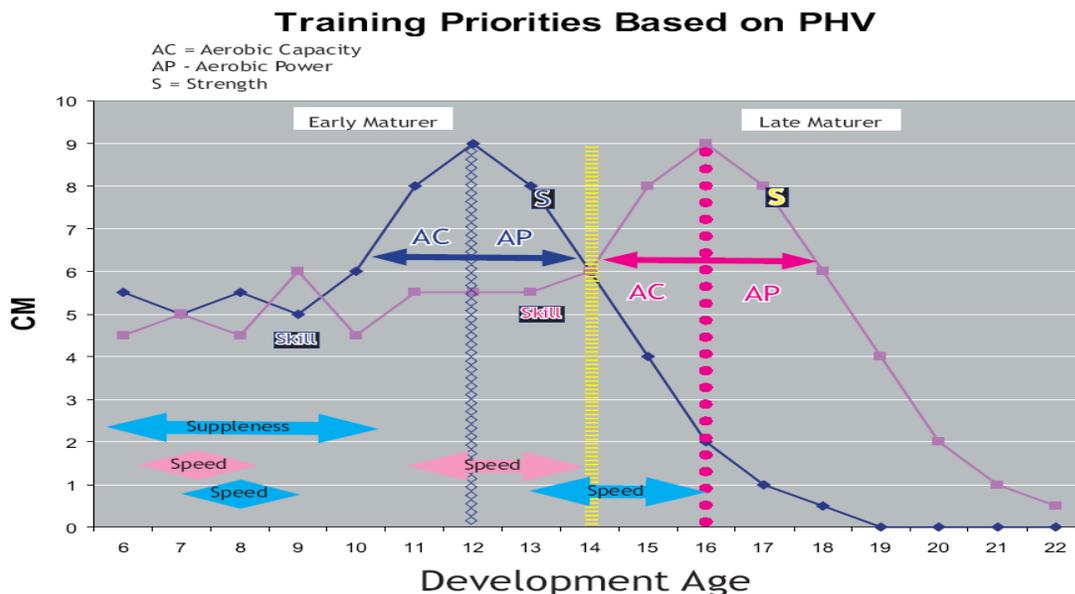
La littérature à ce jour sur la planification de l'entraînement chez les jeunes repose sur l'âge chronologique de l'enfant ou de l'adolescent (Balyi, 2006). A la puberté, un écart de 4 à 5 ans, en termes de maturité biologique, peut différencier de jeunes athlètes du même âge (Au Canada, le sport c'est pour la vie, 2005). L'entraîneur doit tenir compte du développement physique, mental, cognitif et émotionnel des jeunes qu'il encadre quand il planifie l'entraînement / récupération.

### 3.1 La croissance

Croissance veut dire volume, proportion, physique. En moyenne, les enfants grandissent 2.5 pouces ou 5 cm. par année, gagne environ 5 livres ou 2.3 kg jusqu'à la poussée de croissance rapide/soudaine. Lors de cette évolution, les membres inférieurs atteignent leur sommet 6 à 9 mois avant le sommet de croissance du tronc. Les épaules et la poitrine sont les derniers à atteindre leur sommet. A l'adolescence, chez les garçons, on constate en moyenne, une croissance de 7 cm la première année d'accélération brusques et soudaines; 9 cm la deuxième; 7 cm la troisième; approximativement 3 cm l'année suivante; et environ 2 cm par après. A la puberté, les épaules (largeur) et les muscles ont une croissance plus rapide chez les garçons. Ce développement survient 12-18 mois après le sommet de croissance rapide/soudaine et coïncide avec le sommet de croissance du tronc. Pour les filles, on constate en moyenne, une croissance de 6 cm la première année d'accélération brusque et soudaine; 8 cm la deuxième; 6 cm la troisième année. En moyenne, le développement des seins pour atteindre le stage 3 est une année et pour atteindre le stage adulte, 4 ans. Dans le processus de maturation précoce, une fille peut franchir les 5 stades en 1 an et demi et à l'opposé, dans le processus de maturation progressive et tardive, une fille peut prendre jusqu'à 5 ans pour franchir les 5 stades. Les hanches ont un développement plus ample (largeur) chez les filles.

Cependant, l'amorce de la poussée de croissance rapide et soudaine et le sommet est différente chez les filles de chez les garçons. En moyenne les filles amorcent cette courbe de croissance rapide et soudaine vers 10/11 ans et les garçons vers 12/13 ans.

De plus, la croissance physique peut-être précoce, normale ou tardive.



### 3.11 Les indicateurs pour évaluer le processus de croissance rapide/soudaine

L'amorce soudaine de croissance rapide et le sommet sont des points de repère clés pour l'ajustement des plans d'entraînement taillé sur mesure pour l'adolescent. Les indicateurs révélant que ce processus est enclenché sont chez les filles sont, le poil pubien et les seins. Chez les garçons, les indicateurs sont le poil pubien, les testicules et le pénis. Comment l'entraîneur peut-il s'y prendre pour déceler le processus de croissance accéléré. Il faut commencer à cueillir de l'information sur la croissance à l'enfance. Voici quelques suggestions visant à évaluer le développement physique du jeune.

- A chaque anniversaire prenez en note le poids et la croissance en cm afin de pouvoir comparer avec l'année précédente.
- A l'âge de 9 ou 10 ans = mesurer tous les 3 mois (Malina)
  - le matin après une journée de repos complet
  - mesures plus fiables.
  -
- **Mesurer le jeune debout, assis et bras étendus horizontalement.**

Ces mesures sur le rythme de croissance sont essentielles afin d'assurer un suivi méthodique et systématique du développement physique de l'enfant et de l'adolescent. Cette prise de données et leur analyse permettent ainsi à l'intervenant d'ajuster le programme d'entraînement, de compétition et de récupération sur l'âge réel de développement et non sur l'âge chronologique.

### 3.2 Les moments opportuns lors de la croissance pour obtenir une adaptation accélérée d'un facteur de performance

Les qualités physiques et motrices sont entraînables en tout temps. Cependant il y a certains moments lors de l'enfance et l'adolescence qui favorisent l'obtention d'un gain significatif au niveau d'une qualité physique ou motrice. Les moments opportuns pour obtenir une adaptation accélérée d'une qualité physique ou motrice sont reliés aux périodes sensibles de croissance des jeunes pratiquants.

#### L'endurance

- L'endurance est toujours entraînable.
- Le moment opportun pour stimuler l'endurance aérobie survient avant l'atteinte du sommet de croissance rapide :
  - filles: 10 à 11 ans;
  - garçons: 12 à 13 ans.
- Supervision du développement pour identifier le début de la croissance accélérée.

#### La force

- La force est toujours entraînable.
- Le moment opportun d'adaptation accélérée pour l'entraînement de la force :
  - 1er moment opportun pour les filles: immédiatement après le sommet de croissance rapide-soudaine;
  - 2e moment opportun pour les filles: à l'apparition des premières règles;
  - 12 à 18 mois après le sommet de croissance rapide-soudaine pour les garçons.

L'entraînement de la force avant la maturation permet de développer le système nerveux central (SNC) et améliore la coordination motrice.

Les moyens:

- Ballons médicaux;
- Ballons stabilisateurs;

- Le poids corporel comme résistance.

### La vitesse

- La vitesse est toujours entraînable, mais régresse avec l'âge.
- Moment opportun d'adaptation accélérée pour l'entraînement de la vitesse :
  - Pour les garçons,
    - 1er moment opportun: entre 7 et 9 ans;
    - 2e moment opportun: entre 13 et 16 ans.
  - Pour les filles,
    - 1er moment opportun: entre 6 et 8 ans;
    - 2e moment opportun: entre 11 et 13 ans.

L'entraîneur peut se fier à l'âge chronologique du pratiquant.

Voici les composantes d'entraînement au 1er moment et la durée du stimulus :

- agilité;
- temps de réaction;
- changement de direction;
- vitesse linéaire, latérale et multi-directionnelle;
- Vitesse segmentaire;
- Durée des efforts inférieurs à 5 - 6".

Voici les composantes d'entraînement au 2ème moment et la durée du stimulus :

- puissance anaérobique alactique;
- capacité anaérobique alactique;
- Vitesse linéaire, latérale, multi-directionnelle et aléatoire;
- Durée des intervalles 5" – 20".

### 3.3 Les savoir-faire moteurs spécifiques à la discipline sportive

- Les habiletés sportives sont toujours entraînable mais régresse sensiblement avec l'âge.
- Moment opportun d'adaptation accélérée des habiletés motrices :
  - Filles: 8 à 11 ans;
  - Garçons: 9 à 12 ans.
- "Bon nombre d'auteurs confirment que le moment privilégié pour l'apprentissage des habiletés sportives se trouvent entre 9 et 12 ans." Rushall, B. The Growth of Physical Characteristics in Male and Female Children. In: Sports Coach, Australia. Vol.20. No 64, Summer, 1998. pp. 25 – 27.

Cet énoncé est confirmé par les auteurs suivants :

- L'âge d'or pour le développement des habiletés sportives est entre 8-12 pour les filles et 8-13 pour les garçons (Adams, 1981; Nadori, 1985)
- Jusqu'à 10 ans les habiletés sportives acquises sont instables et les enfants sont incapables d'utiliser les éléments de la coordination motrice déjà développés pour apprendre de nouvelles habiletés sportives (Farfel, 1959)
- La période propice au développement d'habiletés motrices variées se situe entre 10 et 12 ans. (Korobkov et al., 1962)
- Après cette période d'or (8-12), le développement des déterminants de la condition motrice est plus compliqué pendant la croissance rapide et soudaine, et après la puberté. (Viru, 1995)
- Une étude de Moore et al sur les athlètes d'élites anglais révèle que "les entraîneurs sont d'avis que si un enfant n'a pas développé les savoir-faire moteurs de base essentiels à la pratique de l'activité avant 12-13 ans, le succès dans ce sport est inatteignable".

## La flexibilité

- La flexibilité, toujours entraînable mais régresse sensiblement avec l'âge.
- Capacité optimale d'entraînement :
  - 6 à 10 ans (Dr. K. Russel).
- Attention spéciale durant le sommet de croissance rapide.

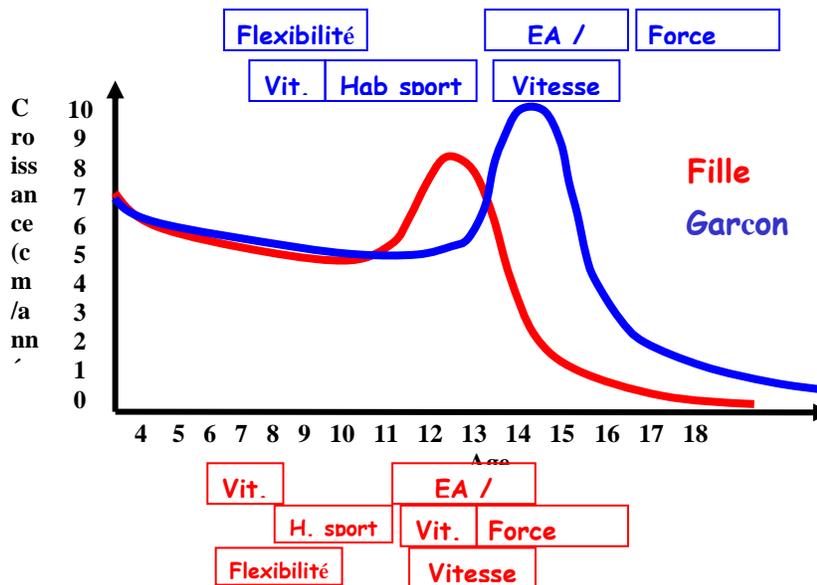
De façon sommaire, la capacité d'entraînement-récupération est basée sur l'âge chronologique pour :

- la vitesse;
- les habiletés (motrices et sportives);
- la flexibilité.

et la capacité d'entraînement-récupération est basée sur le moment de croissance rapide pour :

- l'endurance;
- la force.

## Moments opportuns d'entraînement



### Moments opportuns pour développer de façon optimale des qualités physiques et les habiletés sportives (Centres canadiens multisports, 2005).

L'entraîneur doit être conscient que « L'enfant n'est pas un adulte en miniature ». Lors de la période de croissance rapide et soudaine, l'entraîneur doit utiliser la périodisation réactive. Cet énoncé peut se traduire par \_ \_ \_

- Ajuster le programme d'entraînement, de compétition et de récupération au rythme individuel de croissance;
- Assurez-vous qu'une phase de maintien des habiletés sportives soit introduite lors de la poussée rapide et soudaine de croissance.

L'information ci-dessus est tirée du cahier « Au Canada le sport c'est pour la vie » et de diaporamas présentés par Charles Cardinal sur le développement à long terme du participant / athlète.

**Tableau 10** : Compétences en kata

KATA	Introduction et initiation	Introduction à l'entraînement	Perfectionnement de l'entraînement	Spécialisation sportive	Poursuite de l'excellence	Haute Performance
Technique de base	I	I	D	P	M	M
Biomécanique			I	D	R	M
Respiration juste (kokyū)		I	D	P	R	M
Regard bien placé (metsuke)		I	D	P	R	M
Concentration de l'attention (chakugan)				I	R	M
Concentration de l'énergie (kime)			I	D	R	M
Diagramme du kata (embusen)				I	R	M
Application des mouvements (bunkai)				I	R	M
Kata du style		I	D	D	R	M
Kata imposé (shitei)			I	D	R	M
Kata libre (toku)			I	D	R	M
Règlementation		I	D	P	M	M
Analyse de l'adversaire				I	P/R	M
Plan dematch				I	P/R	M
Communication avec l'entraîneur				I	R	M

Légende : I = Introduction P = Perfectionnement M = Maintien D = Développement R = Raffinement

**Tableau 11** : Compétences en kumite

KUMITE	Introduction et initiation	Introduction à l'entraînement	Perfectionnement de l'entraînement	Spécialisation sportive	Poursuite de l'excellence	Haute Performance
Garde / Position de combat	I	D	D	P	R	M
Déplacement	I	D	D	P	R	M
Distance		I	D	P	R	M
Rythme		I	D	P	R	M
Phase de la technique		I	D	P	R	M
<b>Concept offensif</b>						
Simple	I	D	P	R	M	M
Double		I	D	P	R	M
Multiple			I	D/P	R	M
<b>Concept défensif</b>						
1. Distance rapprochée						
Protection			I	D/P	R	M
Esquive partielle		I	D	D	R	M
Obstruction			I	D/P	R	M
2. Distance moyenne						
Interception		I	D	P	R	M
Esquive mixte		I	D	P	R	M
Attaque active		I	D	P	R	M
3. Distance longue						
Destructif				I/D	P/R	M
Esquive totale		I	D	P	R	M
Attaque passive			I	D/P	R	M
Transition offensive-défensive			I	D/P	R	M
Mise en situation			I	D	P/R	M
Prise de décision		I	D	P	R	M
<b>Gestion de la stratégie</b>						
Analyse de l'adversaire			I	D	P/R	M
Plan de match	I	D	I	D	P/R	M
Règlementation			P	R	M	M
Gestion du temps			I	D/P	R	M
Gestion de l'espace			I	D/P	R	M
Gestion du rythme			I	I/D	P/R	M
Gestion de l'adversaire				D	P/R	M
Gestion des arbitres			I	D/P	P/R	M
Gestion du résultat			I	D/P	R	M

Communication avec l'entraîneur			I	D/P	R	M
<b>Exercices spécifiques</b>						
Ciblage statique	I	D	P	R	M	M
Ciblage en mouvement			I/D	P/R	M	M
Ciblage en réaction		I	D	P	R	M
Combattre son ombre		I/D	P	R	M	M
Corde à danser		I/D	P	R	M	M

Légende : I = Introduction P = Perfectionnement M = Maintien D = Développement R = Raffinement

Les tableaux 10 et 11 sont extraits de *Modèle du développement de l'athlète* (Germain Bison, 2009)

### 3.4 Développement athlétique en karaté

Le développement des athlètes requiert la combinaison de plusieurs composantes pour atteindre les plus hauts niveaux de performance. Chacune de ces composantes se met en place de façon graduelle, en fonction du développement du participant et selon la progression de son cheminement athlétique au fil des années de sa pratique sportive.

Tous les sports de compétition ont traversé des périodes de développement où leurs méthodes d'entraînement ont été révolutionnées, permettant ainsi aux athlètes de repousser davantage leurs capacités athlétiques. De la même façon, les méthodes d'entraînement génériques, communément appelées les sciences du sport, ont permis de mieux comprendre le fonctionnement du corps humain à l'effort et de disposer d'outils d'entraînement et de techniques pour agir plus efficacement sur l'investissement personnel des athlètes dédiés à leur sport. Nous n'avons qu'à penser aux sprinters de 100 mètres des années 1970 comparés à ceux du tournant des années 2000 ou aux joueurs de basketball, aux gymnastes ou encore aux boxeurs des mêmes époques. On pourrait comparer ainsi de nombreux sports dans les dernières 30 années pour constater l'ampleur des changements survenus au niveau de leur préparation physique et athlétique et se rendre compte de l'abysse qui les sépare, sans oublier les performances qui en ont découlé.

Le karaté au niveau canadien et au niveau québécois est à ce tournant de son histoire où une distinction croissante s'opère aussi graduellement entre la pratique du karaté traditionnel et la pratique du karaté sportif, au plus haut niveau. Le karaté a longtemps été transmis de maître à élèves, ensuite devenu maîtres à leur tour. De nombreux sports ont évolué de cette façon jusqu'à ce que les sciences du sport viennent à prendre une place grandissante dans les diverses spécialités comme la physiologie de l'exercice, la biomécanique, la psychologie sportive, la nutrition, etc. Les idées novatrices provenant d'athlètes ou d'entraîneurs ont aussi amenées le relèvement du niveau de performance comme ce fut le cas avec le « Fosbury floop ».

Le karaté commence à voir apparaître des spécialistes en préparation physique mais ceci ne constitue que les premiers balbutiements à cet égard. Plusieurs pays ont adopté des méthodes et des techniques d'entraînements sur la base des connaissances à la fine pointe du développement athlétique. Ce sont aussi ces pays qui figurent au haut de la liste de l'élite mondiale de la discipline.

En ce sens, chaque discipline sportive dispose de ses particularités techniques, tactiques et stratégiques pour réaliser des performances au plus haut niveau. Il est clair que la performance d'élite ne se réalise pas à court terme et requiert du temps et des spécialistes de diverses disciplines pour aider l'athlète à exploiter son potentiel de façon optimale.

Chacun des éléments de l'entraînement et de la performance apparaîtra différemment selon les exigences d'une discipline sportive, mais il est évident que l'athlète ne peut oblitérer des parties d'éléments et des éléments complets en pensant qu'il n'y aura pas d'effet apparent sur sa performance ou sur le développement à court ou à long terme de ses performances. Comme on a pu le voir dans le chapitre 2, les recherches scientifiques et les connaissances spécifiques en karaté commencent à être mieux documentés pour la préparation des athlètes et joueront un rôle croissant dans les années à venir.

### Les 10 éléments de base de l'entraînement et de la performance

L'arrivée des notions scientifiques dans la préparation des athlètes a clairement démontré son utilité et son efficacité, de nombreux records du monde continuant à tomber ou

A. Éléments de base de l'entraînement	B. Éléments de base de la performance
1. L'endurance	6. Structure / Stature
2. La force	7. Études
3. La vitesse	8. Psychologie – Aptitude mentale
4. Les habiletés	9. Nutrition
5. La flexibilité	10. Milieu socioculturel

de nouveaux mouvements d'une plus grande complexité technique étant apparus. Un autre effet de l'amélioration et du développement des techniques d'entraînement a fait ressortir un aspect intéressant des particularités des athlètes, soit une diminution de l'âge des athlètes atteignant le sommet de l'élite de nombreuses disciplines sportives. De par les particularités physiques et physiologiques de la pratique du karaté comme la puissance explosive musculaire, il n'est pas surprenant de commencer à observer une baisse graduelle de l'âge des athlètes au sommet de leur art.

Le Québec doit repenser leur modèle de développement athlétique en karaté s'ils souhaitent maintenir leur place au haut de l'échiquier canadien et offrir plus d'opportunités à un plus grand nombre d'athlètes du Québec et du Canada à de plus hauts niveaux sur la scène mondiale.

En consultant les statistiques de l'âge des médaillés lors des championnats du monde 2012 et des championnats panaméricains 2012, force est de constater qu'une diminution de l'âge moyen commence à poindre à l'horizon. Cependant, des données plus précises et sur une plus longue période de temps sont nécessaires avant de tirer des conclusions à ce sujet. À cet égard, Karaté Québec souhaite investiguer cette notion avec des données tangibles, à court terme. On constate tout de même que l'association panaméricaine de karaté (PKF) offre une division pour les athlètes de catégorie Minime, soit 12-13 ans. Malgré que plusieurs pays du plateau continental panaméricain aient entrepris ce virage vers l'excellence, le Canada n'a pas encore franchi cette étape. Toutefois, selon les informations sommaires dont nous disposons, l'âge moyen des médaillés au Championnat du Monde 2012 se situerait approximativement entre 23 et 24 ans.

#### Championnat du Monde Sénior 2012

1. 60% des 937 athlètes participants répertoriés (soit 566), avaient 24 ans et moins.
2. 40% des 937 athlètes participants répertoriés (soit 371), avaient 25 ans et plus.
3. 60% des médaillés répertoriés en combat (soit 24), avaient 24 ans et moins et 40% (soit 16) avaient 25 ans et plus.
4. 25% des médaillés répertoriés en kata (soit 2), avaient 24 ans et moins et 75% (soit 6) avaient 25 ans et plus.
5. La moyenne d'âge des participants et des médaillés en kata était plus élevée qu'en combat.

De son côté, le Championnat du Monde n'offre pas encore la possibilité aux athlètes Minimes de se rencontrer à ce niveau de compétition. Il n'en reste pas moins que les athlètes de niveau Cadet (14-15 ans) sont éligibles à cette compétition, mais l'approche préconisée par le Canada au cours des dernières années a empêché les athlètes de ce niveau d'espérer représenter leur pays au niveau mondial. Pour envisager une participation canadienne ou québécoise au championnat mondial pour les athlètes de niveau Cadet, il est nécessaire d'élaborer une structure compétitive favorable à cet égard.

En se rapportant au principe des dix années d'entraînement nécessaires pour l'atteinte des plus hauts sommets, l'âge de 13 ou 14 ans constituerait la période appropriée pour les athlètes en karaté pour entreprendre une démarche athlétique plus significative au niveau compétitif. Cette période se situe à mi-chemin entre les catégories Minimes (12-13 ans) et la catégorie Cadet (14-15 ans) utilisées en karaté. Selon la dernière version du DLTA en karaté de Karaté Québec, elle coïncide tout à fait avec les orientations mises de l'avant identifiant la catégorie Minime en tant que porte d'entrée des karatékas pour entreprendre leur développement vers l'excellence.

Le choix de cette catégorie d'âge à titre de groupe cible pour les Jeux du Québec 2015 est tout à fait alignée avec les données présentement disponibles. De la même façon, Karaté Québec a ouvert la porte aux athlètes de niveau Minime pour assister aux épreuves de sélection de l'équipe du Québec même si ces derniers n'ont pas encore accès au championnat canadien. Cette initiation aux compétitions les plus relevées en karaté au Québec leur offre l'opportunité de se mesurer entre eux, de se préparer en vue de leur arrivée dans la catégorie Cadet et d'observer les meilleurs karatékas de la province en action, autant en compétition qu'en entraînement. Ceci représente une source de motivation significative, tout comme les Jeux du Québec, les incitant à poursuivre leur implication sportive et leur progression vers l'excellence.

En conclusion, le karaté est-il un sport à développement hâtif, normal ou tardif? Pour l'instant, les données disponibles et les ressources mises en place de même que les résultats actuels des athlètes sur la scène mondiale semblent pointer vers ce qui serait considéré vers un sport à développement tardif. Cependant, l'évolution de la discipline dans les 10 à 20 prochaines années fournira une perspective plus large afin de qualifier plus précisément le type ou le format de développement athlétique pour le karaté.

## CHAPITRE 4 - CADRE DE RÉFÉRENCE

---

Le présent Cadre de référence a été adapté par Karaté Québec en fonction des normes du PSDE 2020-2023 ainsi que du modèle développement de l'athlète à long terme 2013-2017 de Karaté Québec.

Le cadre de référence est élaboré afin de respecter un développement harmonieux du karatéka tout en s'assurant de la transmission de valeurs saines ce qui permettra de former des jeunes adultes accomplis et en santé physique et mentale.

En concordance avec les exigences du Développement du talent sportif du MEES, Karaté Québec a modelé son programme de développement de l'athlète, afin de respecter les spécificités québécoises et suivre les orientations et tendances mondiales en karaté de la FMK.

### 4.1 CONTEXTES DE LA PRATIQUE SPORTIVE

Le Modèle de Développement des athlètes se décline selon les cinq contextes de la pratique sportive qui sont la Découverte, l'Initiation, la Récréation, la Compétition et le Haut Niveau. Pour chacun des contextes, nous présenterons les objectifs généraux, physiques, psychologiques, techniques et tactiques de ceux-ci.

#### 1. LA DÉCOUVERTE

La *Découverte* représente le premier contact avec une discipline sportive.

Le contexte de la *Découverte* à de nouvelles pratiques sportives peut survenir à tous âges. Il va sans dire que le pratiquant bénéficiant d'occasions diverses d'un premier contact à la pratique sportive en bas âge (e.g. : enfance, adolescence) dispose d'un avantage significatif vers une pratique potentielle non négligeable vers les contextes *Compétition* et *Haut Niveau* dans un sport donné.

##### Objectifs généraux

- Permettre à l'enfant d'être mis en contact avec des pratiques sportives variées soient de façon directe ou indirecte, ou dans un cadre actif ou passif.

##### Objectifs physiques

- Permettre aux participants de mettre son corps en action dans le cadre d'activités sportives libres ou semi-dirigées pour une activité donnée.

##### Objectifs psychologiques

- Offrir des opportunités permettant de prendre conscience de la pratique sportive avec d'autres pratiquants tant sur le plan psychologique et social.

##### Objectifs techniques

- Aucun objectif technique

##### Objectifs tactiques

- Aucun objectif tactique

## 2. L'INITIATION

L'Initiation correspond à une démarche pédagogique favorisant l'expression du jeu inhérent au sport.

### Objectifs généraux

#### . Initiation au karaté

Objectifs généraux	++	+
Développement des habiletés motrices fondamentales		X
Travail sur la mémorisation, la discipline et le savoir-écouter		X
L'accent est mis sur le respect de soi, d'autrui, le travail de groupe et le travail 2x2	X	
À cet âge, l'enfant apprend à prendre quelque peu d'autonomie par rapport à ses parents		X
Aide au développement des aptitudes sociales		X
Plaisir, participation et climat de joie	X	
Apprentissage des règles élémentaires et de l'éthique du sport	X	

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

### Objectifs physiques

- Formation générale par le jeu;
- Équilibre, coordination
- Orientation
- Temps consacré à des jeux et activités favorisant le développement moteur. Les jeux présentés devraient être axés sur la participation;
- Accent sur la répétition des gestes techniques;
- Participation à d'autres sports.

#### Force :

- . Utilise son poids
- . Ballon suisse, ballon médicinal
- . De façon harmonieuse, sous forme ludique, variée et distrayante

#### Vitesse :

- . Les efforts sont de courte durée

#### Mobilité :

- . Exercices de mobilité dynamiques
- . Développer la mobilité en fonction des limites articulaires

#### Coordination :

- . À développer le plus tôt possible
- . Exécution des gestes le plus juste possible
- . Élargir le répertoire

#### Flexibilité :

- . Présenter des exercices de base pour la souplesse

Attention à la monotonie et à l'ennui dans le travail d'endurance. Le travail physique se fait à l'intérieur des cours.

## **Objectifs psychologiques**

- On doit intégrer l'entraînement mental avec le travail physique et technique dans le plaisir et de façon très simple;
- Développer la concentration;
- Encourager les athlètes à un dialogue interne positif (Je suis capable. – Je peux le faire.);
- Développer la confiance;
- Les athlètes doivent connaître du succès et recevoir du renforcement positif à l'entraînement;
- On doit créer une atmosphère propice au développement d'une estime de soi positive.

## **Objectifs techniques**

- Acquisition des saluts de base;
- Apprentissage des mouvements de base tels que le coup de poing, certains blocages et le coup de pied avant.

Les objectifs tactiques ne s'appliquent pas. Le travail physique se fait à même les cours.

À ce stade de développement, il est fortement recommandé de proposer aux enfants de participer à diverses activités sportives. L'accent est mis sur la motricité ainsi que sur les fondements du sport.

## **Développement kumité**

### Général :

- Apprentissage des techniques de base (savoir-faire technique)
- Mettre l'accent sur les fondements
- Introduction à la précision sur cible statique
- Bien comprendre la « synchronisation avec soi », ressentir les techniques
- Introduction à la réglementation en vigueur
- Respecter son partenaire/adversaire et éviter les blessures en découvrant le kumité
- Le plaisir et la sécurité doivent prédominer

### Technique :

- Introduction de la garde et de la posture de combat
- Regard (voir l'adversaire dans son ensemble)
- Introduction aux déplacements : pas chassé, pas glissé et pas complet, avant, arrière et circulaire en à relation avec la garde de combat
- Techniques simples : Kizami-tsuki, gyaku-tsuki, gyaku-tsuki avec un pas, (introduction) uraken-uchi, ura-mawashi-geri, mawashi-geri, mae-geri, yoko-geri, mawari-ushiro-geri

### Stratégique/tactique :

- Introduction au combat par le jeu

## **Développement kata**

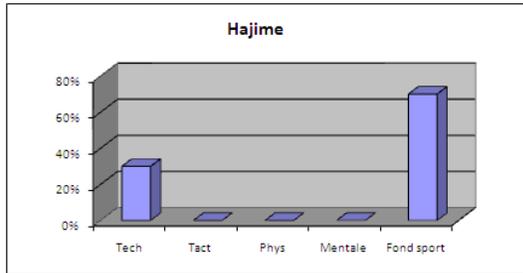
### Technique :

- Introduction des techniques de base, accent mis sur la synchronisation avec soi, en travaillant le geste correct;
- Introduction des katas de base propres au style enseigné;
- Introduction à la respiration juste, au regard bien placé, à la bonne concentration et au développement de la stabilité par des postures justes;
- Ne pas mettre trop d'emphasis sur la puissance et sur la vitesse d'exécution. Plus on exécute lentement, plus on a des chances de découvrir le geste juste.

Stratégique/tactique :

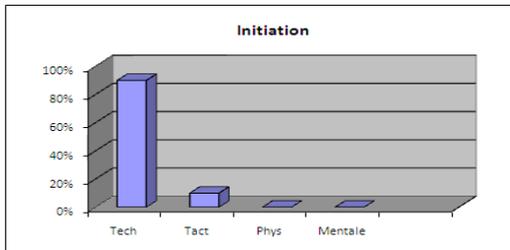
- Introduction à la réglementation.

**Graphique 2 : Pourcentage du temps d'entraînement – Initiation 1**



Introduction à la pratique sportive	
Technique	30%
Tactique	0%
Physique	0%
Mental	0%
Fond sport	70%

**Graphique 3 : Pourcentage du temps d'entraînement – Initiation 2**



Initiation au karaté	
Technique	80%
Tactique	10%
Physique	10%
Mental	0%
Agilité	0%

### 3. LA RÉCRÉATION

La Récréation renvoie plus à l'univers du jeu qu'à celui de la performance.

#### Objectifs généraux

##### Récréation 1

Il s'agit de l'une des périodes les plus importantes du développement moteur pour les enfants. On ne doit pas spécialiser à outrance. On doit favoriser l'acquisition et le développement d'un répertoire d'habiletés sportives générales;

Objectifs généraux	++	+
Conditionnement physique général		X
Acquisition des techniques de base, développer le souci du détail	X	
Initiation aux stratégies de base		X
Apprentissage et développement de l'éthique et de la méthodologie de travail		X
Introduction à la préparation mentale		X
Introduction aux activités auxiliaires de performance		X

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

#### Objectifs physiques

- Développement général et début de l'utilisation d'un conditionnement physique adapté au sport;
- Travail agilité, coordination, équilibre, vitesse, force.

## Introduction

- . Échauffement
- . Retour au calme
- . Flexibilité et amplitude articulaire
- . Hydratation et nutrition
- . Récupération et régénération

## Force

- . Travail de tronc (core training)
- . Entraînement des stabilisateurs
- . Entraînement sous forme de circuit : poids de son corps et matériel léger
- . Endurance musculaire

## Vitesse

- . Amélioration de la vitesse grâce à des activités spécifiques axées sur l'agilité, la rapidité et le changement de direction

## Flexibilité

- . Introduction aux différents concepts de base
- . Poursuivre le développement de la flexibilité

## **Objectifs psychologiques**

- Établir des objectifs simples à court, moyen et long terme;
- On veut améliorer la confiance, la concentration et la persévérance;
- Établir une bonne communication avec l'entraîneur;
- Privilégier le dialogue interne positif;
- Le karatéka comprend la relation entre l'effort et le succès.

## **Développement kumité**

### Général :

- Développement des éléments de base techniques (savoir-faire technique) : développement de la garde, de la posture de combat et des déplacements;
- Respecter son partenaire/adversaire et éviter les blessures en découvrant le kumité;
- Le plaisir et la sécurité doivent prédominer;
- Apprentissage d'une routine pré-combat, propre au karatéka;
- Développement de la compréhension de la réglementation en vigueur;
- Développement de la précision sur cible statique;
- Introduction de la précision sur cible en réaction, beaucoup de contrôle à la cible;
- Introduction de la notion de distance (rapprochée, intermédiaire et éloignée);
- Introduction de la notion de rythme;
- Combinaison des différents déplacements de base et assurer une harmonie avec la garde de combat;
- Introduction aux phases de la technique (observation, préparation, exécution, récupération et sécurité);
- Introduction à la prise de décision.

### Technique :

- Techniques simples : Kizami-tsuki, gyaku-tsuki, gyaku-tsuki avec un pas, uraken-uchi, (développement) ura-mawashi-geri, mawashi-geri, mae-geri, yoko-geri, mawari-ushiro-geri
- Techniques doubles :
  - . Kizami / gyaku-tsuki (introduction)
  - . Gyaku-tsuki / mawashi-geri (jambe avant)

- . Uraken-uchi / mawashi-geri (jambe avant)
  - . Kizami / ura-mawashi-geri (jambe avant)
  - . Gyaku-tsuki / kizami-zuki
  - . Gyaku-tsuki / step gyaku-tsuki
  - . Uraken-uchi / gyaku-tsuki
  - . Autres (soyons créatifs)
- Utilisation des bloque-contre de base sur :
    - . Kizami-zuki // Nagashi-uke/gyaku-tsuki
    - . Gyaku-tsuki // Osae-uke / gyaku-tsuki
    - . Mawashi-geri // Shuto-uke / gyaku-tsuki (intérieur du partenaire)
    - . Mae-geri // Gedan-barai/gyaku-tsuki (intérieur du partenaire)
  - Dominantes d'entraînement :
    - 1) Regard bien placé
    - 2) Respiration naturelle
    - 3) Qualité technique
    - 4) Bonne garde
    - 5) Compréhension des déplacements. Le karatéka doit bouger avec beaucoup d'aisance
    - 6) Découverte du relâchement physique qui permettra d'acquérir fluidité et vitesse
    - 7) Aucun mouvement d'appel ni de mouvements parasites

#### Objectifs stratégiques et tactiques :

- Apprentissage de la synchronisation avec l'autre (distance, rythme), ressentir l'autre, découvrir quand attaquer ou contrer
- Concept offensif :
  - 1) technique simple
  - 2) technique double
- Concept défensif : Briser l'initiative et contrer :
  - . Grâce à un déplacement et à un blocage, on désorganise et déstabilise l'adversaire, on contre-attaque en maintenant le contrôle de la distance et du rythme.
  - . Introduction aux notions :
    - . Esquive mixte (partielle et totale)
  - . Interception
  - . Attaque active

#### **Développement kata**

##### Technique :

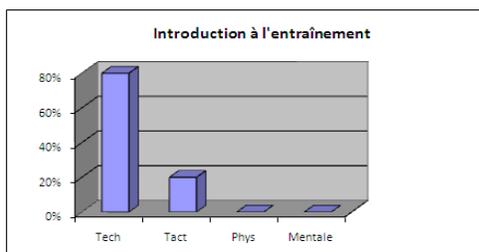
- Développement des techniques de base;
- Introduction de la compréhension du mouvement juste en respectant la biomécanique :
  - ramener le bras opposé
  - ramener le pied
  - travail des hanches en translation, en rotation et en vibration;
- Développement de :
  - la posture naturelle du corps
  - l'importance des positions, notions d'équilibre et de stabilité
  - bien placer le regard, bonne concentration;
- Développement des gestes rapides et explosifs, mais sans aller à l'encontre de la qualité technique;

- Développement de la respiration, s'assurer d'harmoniser la respiration avec le mouvement exécuté;
- Introduction à la concentration d'énergie (kime);
- Introduction de certains katas en vigueur sur le circuit de compétition (un (1) shitei et un (1) tokui kata);
- Développement des katas du style.

#### Objectifs stratégiques et tactiques :

- Développement de la compréhension de la réglementation en vigueur;
- Développement d'une routine pré-kata propre au karatéka.

#### Graphique 4 : Pourcentage du temps d'entraînement – Récréation 1



Technique	80%
Tactique	20%
Physique	0%
Mental	0%

Dans ce stade, l'apprentissage technique est primordial.

#### Récréation 2

#### Objectifs généraux

Objectifs généraux	++	+
Conditionnement physique spécifique au sport		X
Consolidation des techniques fondamentales	X	
Introduction aux mises en situation de compétition		X
Développement de la préparation mentale		X
Focus sur le développement et non sur le résultat	X	
L'accent est mis sur l'entraînement et non sur la compétition	X	
Mise en application de l'éthique et de la méthodologie de travail. Le karatéka comprend que le processus et la préparation sont gage de réussite	X	
Acquisition des concepts de gestion du temps, évaluation, journal de bord		X
Graduellement, la préparation sportive du karaté doit l'emporter sur l'entraînement traditionnel		X
Apprendre à faire face aux demandes physiques et mentales de la compétition		X
Le karatéka doit apprendre à bien se réchauffer (physiquement, mentalement et émotionnellement)		X
Apprentissage des éléments de base en nutrition		X
Développement des activités auxiliaires de la performance.		X

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

#### Objectifs physiques

- Conditionnement physique propre au sport et individualisation.
- Utilisation de : . Échauffement
  - . Retour au calme
  - . Étirements
  - . Hydratation et nutrition
  - . Récupération et régénération

- Agilité et vitesse
  - Utilisation de la corde à danser (introduction et développement) :
    - 1) développe l'agilité
    - 2) développe la vitesse des mains et la légèreté des pieds
    - 3) développe l'équilibre
    - 4) développe la coordination
    - 5) travaille la pliométrie de base

\* Très efficace comme échauffement.  
\* On doit débiter par des sauts simples vers des sauts plus complexes.
- Utilisation des échelles d'agilité :
  - 1) travaille la synchronisation / coordination
  - 2) travaille l'agilité et la vitesse des déplacements
  - 3) travaille la pliométrie de base
- Force :
  - Travail de tronc (core training)
  - Entraînement des stabilisateurs
  - Entraînement sous forme de circuit : poids de son corps et matériel léger
  - Endurance musculaire
  - Possibilité du travail en salle, sous supervision directe, avec charge légère, dans le but d'apprendre la technique correcte
  - Pour développer les mouvements explosifs, utilisation de :
    - la veste et la culotte de poids (charge légère)
    - poids aux poignets et aux chevilles (charge très légère)
    - ballons médicaux
- Aérobic :
  - Endurance
    - Travail continu de moyenne durée
    - Travail fractionné a même l'entraînement de karaté
  - PAM
    - Travail de haute intensité intercalé de périodes de repos actif

Un travail de force plus structuré pourra être entamé chez les filles.

### **Objectifs psychologiques**

- Utilisation d'un cahier de préparation mentale;
- Utilisation des techniques propres à la visualisation, à la relaxation, à la concentration et à l'activation;
- Apprendre à gérer le stress lié à la performance, à être patient et contrôler ses émotions;
- Mise en place d'une routine pré-compétition (plan de match);
- Établir des objectifs avec efficacité selon les principes SMART;
- On peut introduire des objectifs de résultats, de performances et de procédures.

### **Développement kumité**

#### Général :

- Consolidation des éléments techniques de base;
- Introduction et développement de l'exercice « combattre son ombre ». Cela développera la fluidité, la détente, la vitesse et les déplacements et nous familiarisera avec les concepts de combat;

- Utilisation d'une routine pré-combat propre au karatéka;
- Perfectionnement de la compréhension de la réglementation en vigueur;
- Perfectionnement du ciblage statique;
- Introduction et développement du ciblage en mouvement;
- Développement du ciblage en réaction;
- Le contrôle à la cible est essentiel;
- Développement de la prise de décision;
- Développement des notions de : garde et posture de combat, déplacement, distance, rythme et phases de la technique;
- Combinaison des différents déplacements de base relatifs à la garde de combat et la distance.

#### Technique :

- Techniques simples : Kizami-tsuki, gyaku-tsuki, gyaku-tsuki avec un pas, uraken-uchi, (perfectionnement) ura-mawashi-geri, mawashi-geri, mae-geri, yoko-geri, mawari-ushiro-geri
- Techniques doubles : . Kizami / gyaku-tsuki (développement) . Gyaku-tsuki / mawashi-geri (jambe avant)
  - . Uraken-uchi / mawashi-geri (jambe avant)
  - . Kizami / ura-mawashi-geri
  - . Gyaku-tsuki / kizami-zuki
  - . Gyaku-tsuki / step / gyaku-tsuki
  - . Uraken-uchi / gyaku-tsuki
  - . Double geri
  - . Autres (soyons créatifs)
- Techniques multiples : . Kizami / gyaku-tsuki : . mawashi-geri avant (introduction)
  - . mawashi-geri arrière
  - . ura-mawashi-geri avant
  - . ura-mawashi-geri arrière
  - . Kizami / gyaku / step / gyaku-tsuki
  - . Gyaku-tsuki / uraken / gyaku
  - . Kizami / gyaku / step en angle, mawashi-geri chudan ou ura-mawashi-geri jodan
  - . Autres (soyons créatifs)
- Utilisation des bloque-contre de base sur :
  - . Kizami-zuki // Nagashi-uke/gyaku
  - . Gyaku-tsuki // Osae-uke/gyaku
  - . Mawashi-geri // Shuto-uke/gyaku
  - . Mae-geri // Gedan-barai/gyaku
  - . Kizami / gyaku-tsuki // Nagashi/Osae/gyaku
  - . Uraken-uchi // Age-uke/gyaku
  - . Ura-mawashi-geri // Shuto-uke/gyaku
- Dominantes d'entraînement :
  - 1) Regard bien placé
  - 2) Respiration naturelle
  - 3) Qualité technique
  - 4) Bonne garde
  - 5) Compréhension des déplacements, on doit bouger avec beaucoup d'aisance
  - 6) Découverte du relâchement physique qui permettra d'acquérir fluidité et vitesse (Il ne faut pas se relâcher mentalement, au contraire, le karatéka doit être extrêmement vigilant.)
  - 7) Aucun mouvement d'appel ni de mouvements parasites

### Stratégique/tactique :

- Apprentissage de l'analyse de l'adversaire; découvrir ses points forts et ses points faibles;
- Mise en place d'un plan de match en relation avec l'adversaire;
- Synchronisation avec l'autre (distance, rythme);
- Concept offensif : Utilisation adéquate des techniques simples, doubles et multiples;
- Concept défensif :
  - . Distance rapprochée :
    - . Protection (introduction)
    - . Obstruction (introduction)
    - . Esquive partielle (développement)
    - . Distance intermédiaire : . Interception (développement)
    - . Esquive mixte (développement)
    - . Attaque active (développement)
  - . Distance éloignée :
    - . Esquive totale (développement)
    - . Attaque passive (introduction)
- \* On doit provoquer l'attaque.
- Dans la préparation, on doit être créatif et bien utiliser les feintes, les changements de rythmes, les fausses attaques, la neutralisation de la main avant, les balayages et les projections;
- Prise de la bonne décision en mise en situation
  - Développer la capacité de prendre la bonne décision en situation de stress et d'émotion;
  - Il faut être émotionnellement intelligent;
  - On doit répéter nos mouvements dans un contexte de hasard, ce qui aidera à la découverte et au développement de l'anticipation;
  - Acquisition d'une grande vitesse de réaction.
- Introduction aux éléments suivants :
  - 1) Gestion de l'espace
  - 2) Gestion du temps
  - 3) Gestion du rythme
  - 4) Bonne attitude face aux arbitres
  - 5) Communication efficace avec l'instructeur
  - 6) Utilisation adéquate des concepts offensifs et défensifs selon le pointage
  - 7) Analyse de l'adversaire : Comment réagit-il aux feintes? Cherche-t-il l'engagement? Quelle est la rapidité de ses déplacements? On apprend à lire l'adversaire et à percevoir ses intentions
  - 8) Plan de match

### **Développement kata**

#### Technique :

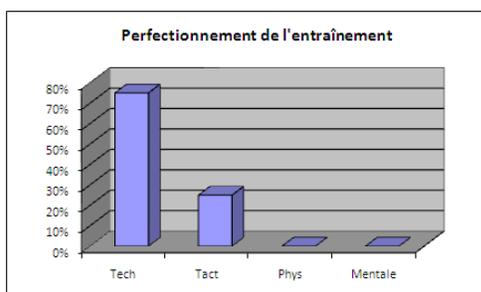
- Perfectionnement des techniques de base;
- Développement du mouvement juste en respectant la biomécanique :
  - tirer le bras opposé
  - ramener le pied
  - travail des hanches en translation, en rotation et en vibration;
- Perfectionnement de :
  - la posture naturelle du corps
  - l'importance des positions, notions d'équilibre et de stabilité
  - bien placer le regard, bonne concentration
  - disposer de gestes rapides et explosifs tout en maintenant la qualité technique;

- Perfectionnement de la respiration juste et en harmonie avec le mouvement exécuté;
- Développement de la sensation du kime (concentration d'énergie);
- Développement des katas en vigueur sur le circuit de compétition;
- Développement des katas du style, bien assimiler les particularités du style pratiqué;
- Utilisation et perfectionnement d'une routine pré-kata propre au karatéka;
- Introduction aux notions de diagramme du kata (embusen), de l'application du kata (bunkai) et de la concentration de l'attention (chakukan).

#### Stratégique/tactique :

- Perfectionnement de la compréhension de la réglementation en vigueur;
- Routine pré-kata propre au karatéka;
- Introduction des éléments stratégiques suivants :
  - analyse de l'adversaire;
  - plan de match;
  - communication avec l'entraîneur.

#### Graphique 5 : Pourcentage du temps d'entraînement – Récréation 2



Perfectionnement de l'entraînement	
Technique	75%
Tactique	25%
Physique	0%
Mental	0%

## 4. LA COMPÉTITION

La **Compétition** est plus axée sur la performance que sur le jeu.

### Compétition 1

Au cours de la phase de la spécialisation sportive, le karatéka effectue un entraînement échelonné sur l'ensemble de l'année. L'intensité de l'effort sera élevée et reliée étroitement à la pratique du karaté. Le karatéka comprend que le processus et la préparation sont gages de réussite. Durant cette phase, Les programmes de préparation physique, de récupération, de préparation mentale et de développement technique sont très personnalisés et faits sur mesure pour le karatéka.

#### Objectifs généraux

Objectifs généraux	++	+
Optimiser la préparation physique générale ainsi que le conditionnement physique spécifique au sport		X
Raffiner et perfectionner les techniques fondamentales	X	
Placer le karatéka en situation de compétition		X
Développer la préparation mentale		X
Focus sur le développement et non sur le résultat	X	
Mise en application de l'éthique et de la méthodologie de travail.		X
Beaucoup d'intensité et de présence mentale à l'entraînement	X	
Repousser de plus en plus le point de rupture mentale	X	
Compréhension et bonne utilisation des éléments de base en nutrition.		X
Bonne utilisation des activités auxiliaires à la performance.		X

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

## Objectifs physiques

- Consolidation ou acquisition des habiletés pour performance en compétition provinciale ou nationale
- Utilisation optimale de :
  - . Échauffement
  - . Retour au calme
  - . Étirements
  - . Hydratation et nutrition
  - . Récupération et régénération
- Agilité et vitesse :
  - Perfectionnement de l'utilisation de la corde à danser
  - Utilisation des échelles d'agilité
- Force :
  - Entraînement de certains patrons de mouvements afin d'éviter les blessures
  - Travail musculaire en salle plus structuré
    - Force maximale pour les filles
    - Endurance musculaire pour les garçons
  - Pour développer les mouvements explosifs, utilisation de :
    - la veste et culotte de poids
    - poids aux poignets et aux chevilles
    - ballons médicaux
    - élastiques
    - pliométrie
    - gainage avec et sans ballon suisse
- Aérobie:
  - Le développement de la puissance aérobie maximale (PAM ou VO<sup>2</sup> max) servira d'assise au développement de l'endurance cardio-vasculaire.

## Objectifs psychologiques

- Utilisation d'un cahier de préparation mentale
- La préparation et le développement mental doivent faire partie intégrante des entraînements
- La préparation mentale se fait de façon personnalisée et individualisée
- Utilisation efficace du plan de match
- Les athlètes doivent se sentir compétents, en contrôle et confiants
- Utilisation efficace de l'établissement d'objectifs d'entraînement et de compétition
- Adapté le niveau d'activation relatif à la compétition

## Développement kumité

### Général :

- Connaissance pratique du combat; la théorie est fort simple : « Pour combattre, il faut aller au combat »;
- Raffinement et perfectionnement des techniques de base. Le karatéka doit dégager un sentiment d'aisance grâce à un minimum d'effort et un maximum d'efficacité. Il doit s'assurer d'une économie de mouvement;
- Perfectionnement « combattre son ombre »;
- Perfectionnement : garde et posture de combat, déplacement, distance, rythme et phases de la technique;

- Perfectionnement de la prise de décision.
- Mise en place d'une routine pré-combat personnalisée;
- Compréhension et bonne utilisation des déplacements. La mobilité et la vitesse des déplacements précèdent la vitesse de nos concepts offensifs et défensifs ce qui nous permettra de :
  - Déranger les stratégies offensives de l'adversaire
  - Éviter d'être attaqué
  - Créer des faiblesses dans les actions de l'adversaire
  - Créer des ouvertures
  - Exécuter les attaques dans le bon rythme
  - Contrôler les différentes distances utilisées en combat;
- Acquisition de la notion de vitesse :
  - La vitesse requiert la perception, l'analyse, la prise de décision, le temps de réaction, l'action, l'adaptation et le retour;
  - Le karatéka doit avoir une disponibilité de corps et une grande concentration;
  - Le karatéka doit prendre l'avantage dans l'affrontement. Il doit avoir l'initiative et obliger son adversaire à subir le combat;

#### Développement technique, tactique et stratégique :

- Concepts offensifs :
  - utilisation adéquate des : - techniques simples (raffinement)
    - techniques doubles (perfectionnement)
    - techniques multiples (développement et perfectionnement)
- Concepts défensifs (développement et perfectionnement) :
  - utilisation des notions de blocage (intercepter, se protéger et détruire), d'esquives (partielles, totales et mixtes) et de dissuasion (active, passive et obstructive) pour déstabiliser et désorganiser l'adversaire, ce qui créera des opportunités pour le contre-attaquer.
- Introduction et développement de la transition entre les concepts offensifs et défensifs
- Développer ses capacités à s'adapter à différents adversaires et à différents styles de combattants :
  - \* Le karatéka doit expérimenter différents styles de combattants ou situations de combat.

Par exemple :

- Mettre de la pression
- Attaquer le premier
- Contrer
- Utilisation du centre
- L'adversaire travaille sur l'anticipation de nos actions (exemple, timing gyaku-tsuki)
- Développement des mises en situation : Consiste en l'application des principes stratégiques dans un contexte d'entraînement « duel / adversaire ».
- À travers les mises en situation, simples vers complexes, l'athlète découvrira la complexité du combat. Cela permettra de développer les habiletés de perception motrice (anticipation, prise de décision, temps de réaction, adaptabilité).
- Tests combat avec arbitre :
  - Analyse des situations

- Imposer des situations de combat :
  - Combattre à des distances différentes
  - Combattre à des rythmes différents
  - Le karatéka perd/gagne le match ou match en surtemps
  - Imposer des difficultés, des situations ou des styles de combattants contre lesquels le karatéka éprouve des difficultés.
  - Les mises en situation doivent être en relation avec la réglementation

#### Élaboration et compréhension des éléments du match :

1. Routine pré-combat  
Préparation mentale, physique et émotionnelle pour une performance optimale. Les karatékas doivent apprendre à atteindre leur état de préparation optimale.
2. Entrée dans le ring  
Le karatéka doit disposer d'une concentration appropriée, être déterminé mentalement, prêt à combattre physiquement tout en contrôlant ses émotions.
3. Début du match  
Dès le départ, l'athlète impose son rythme, évalue l'adversaire et prend possession du rythme et de la distance.
4. Retour sur la ligne de départ  
Le karatéka doit avoir des mouvements et gestes clés qui lui permettront de se concentrer à nouveau. Le karatéka doit prendre le temps de regarder son instructeur et d'utiliser le temps permis pour bien récupérer.
5. Dernières 30 secondes  
Compréhension du 30 secondes :
  1. Gagner le match.
  2. Perdre le match.
  3. Les 10 dernières secondes, règles particulières.
  4. Critères de décision en cas d'égalité des points – Décision obligatoire des arbitres.
6. Entre les combats  
Le karatéka doit maintenir sa concentration. Il faut se rappeler qu'entre le premier et le deuxième match, il y a plus de temps qu'entre les derniers matchs. Le karatéka doit bien gérer la fatigue, les blessures et bien récupérer. Il doit apprendre à s'activer au bon moment. Réviser son plan de match et l'adapter en discutant avec son entraîneur.
7. Préparation au repêchage  
Il faut inviter le karatéka à se recentrer et à se détacher du dernier combat afin qu'il puisse bien se préparer au repêchage. Il est important pour l'instructeur de bien connaître ses karatékas, car ils ont tous des façons particulières de réagir à la défaite. L'athlète devrait aussi disposer d'un plan approprié pour se préparer en vue du repêchage.

Au cours de la phase de Compétition 1, l'entraîneur et l'athlète travailleront à favoriser l'acquisition des caractéristiques suivantes :

- Le karatéka doit être émotionnellement intelligent et se contrôler face à toutes les données du match pour prendre des décisions rapides et adaptées à toutes les situations.
- Le karatéka doit développer un esprit de combattant à travers des entraînements intenses. Afin de bien réagir dans les moments opportuns, le karatéka doit accumuler un bagage significatif d'expériences en entraînement et en compétition qui l'aidera à développer un état

mental fort et disponible.

- Le karatéka doit acquérir la force mentale : désir intense de réussir, rester positif en situation de pression, haut niveau de confiance en soi, combattre comme un guerrier. On doit se sentir fort et motivé, mais calme et détendu (état mental optimal).
- Le karatéka doit apprendre à contrôler ses émotions et à discipliner son esprit. Quand le karatéka est calme et détaché, il peut être dominant, il est éveillé et confiant.
- Le karatéka acquiert et continue à développer son sens de l'anticipation ainsi qu'à améliorer sa vitesse de réaction, tout en respectant ses savoir-faire techniques dans un contexte de hasard.
- Le karatéka doit comprendre comment dominer son adversaire. Il doit le forcer à combattre dans son plan de match, il doit affronter les points faibles avec ses points forts.
- Le karatéka doit développer et perfectionner les éléments suivants :
  - 1) gestion de l'espace
  - 2) gestion du temps
  - 3) gestion du rythme
  - 4) bonne attitude face aux arbitres
  - 5) compréhension des arbitres (favorables, défavorables ou neutres)
  - 6) communication efficace avec l'instructeur
  - 7) utilisation adéquate des concepts offensifs et défensifs selon le pointage
  - 8) gestion et analyse de l'adversaire (capacité à s'ajuster aux adversaires)
  - 9) développement des stratégies de combat en exploitant ses points forts et en respectant sa personnalité
- Raffinement de la compréhension de la réglementation.

#### Développement spécifique kumité :

- Utilisation des mitaines de précision pour travailler le ciblage :
  - Pour améliorer les composantes de précision, agilité, réflexe et de vitesse.
  - Chaque technique doit être faite avec le maximum de vitesse et de qualité technique.
    - L'exécution doit se rapprocher des situations réelles.
    - On doit adapter la distance, se régulariser au rythme demandé.
    - On doit travailler de façon similaire du côté gauche et du côté droit.
    - On doit varier les hauteurs, les angles, les distances et la position des cibles.
  - Perfectionnement et raffinement du ciblage

#### Cibles statiques

Puissance technique  
Maximum de précision  
Contrôle à la cible  
Contrôle à la cible

#### Cibles en mouvement

Agilité  
Contrôle de la distance  
Adapter les déplacements  
Perception et prise de décision

#### Cibles en réaction

Coordination  
Synchronisme  
Vitesse  
Contrôle à la cible

#### Outils complémentaires

- Boucliers :
  - Même travail qu'avec les mitaines de précision, mais on demande le développement de la puissance;
- Vidéo :
  - pour révéler les éléments à travailler
  - pour apprécier l'exécution juste de nos mouvements

- pour analyser les compétiteurs de haut niveau
  - pour l'analyse stratégique;
- Utilisation du miroir :
  - pour s'autoanalyser et apporter les corrections nécessaires. Cela permet d'avoir un contrôle visuel des postures, des déplacements, de la garde et des gestes techniques.

## **Développement Kata**

### Technique :

- Raffinement des techniques de base :
  - synchronisation avec soi (aisance et fluidité dans la technique);
  - bonne exécution des éléments du style pratiqué;
  - s'assurer du geste juste, qualité technique élevée;
- Perfectionnement du regard (metsuke) et de la respiration (kokyu);
- Développement et perfectionnement de la concentration d'énergie (kime) et de la concentration de l'attention (chakukan);
- Perfectionnement et bonne exécution biomécanique;
- Perfectionnement des katas du style pratiqué;
- Perfectionnement des katas libres (tokui);
- Dans l'exécution du kata, on doit faire ressortir sa personnalité avec confiance et beaucoup de détermination;
- Développement et perfectionnement de la compréhension du diagramme du kata (embusen);
- Développement et perfectionnement des applications proposées par le kata, comprendre les différentes significations des mouvements, ce qui permettra de développer des sensations intérieures, qui mèneront à l'exécution réaliste des katas;
- Le partenaire attaque avec plus d'intensité en augmentant la vitesse d'exécution le geste appliqué devient de plus en plus efficace, ce qui permet une aisance et une beauté dans l'exécution du kata.

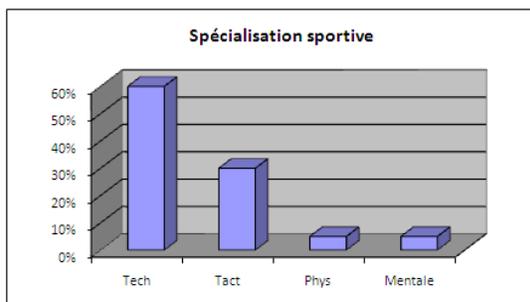
### Stratégique/tactique :

- Raffinement de la compréhension de la réglementation en vigueur. Utilisation des critères de décisions utilisés par les arbitres dans nos entraînements. On perfectionne ce que les arbitres recherchent;
- Routine pré-kata propre au karatéka (très personnalisée);
- Développement et perfectionnement des éléments stratégiques suivants :
  - analyse de l'adversaire;
  - plan de match;
  - communication avec l'entraîneur.

### Développement spécifique kata :

- Utilisation de la vidéo :
  - pour relever les éléments à travailler
  - pour apprécier l'exécution juste de nos mouvements
  - pour analyser les compétiteurs de haut niveau (modèles à suivre)
- Utilisation du miroir :
  - pour s'autoanalyser et apporter les corrections nécessaires. Cela permet d'avoir un contrôle visuel des postures, des déplacements, de la garde et des gestes techniques.

**Graphique 6 : Pourcentage du temps d'entraînement – Compétition 1**



Spécialisation sportive	
Technique	60%
Tactique	30%
Physique	5%
Mental	5%

À ce stade, l'athlète commence à faire de la préparation physique à l'extérieur de ses cours.

## Compétition 2

### Objectifs généraux

Objectifs généraux	++	+
Spécialisation des habiletés physiques, techniques, tactiques, stratégiques et mentales à un très haut niveau pour optimiser les performances	X	
Individualisation de tous les aspects de l'entraînement	X	
Préparation à la haute performance (préparation propre à la compétition)	X	
Maîtrise de toutes les activités auxiliaires à la performance. Quand le karatéka a atteint son plein potentiel génétique et physiologique, la performance peut s'améliorer grâce à l'utilisation maximale des éléments auxiliaires à la performance	X	
Maximiser la préparation sportive du karaté	X	
Préparer la transition des juniors vers les seniors		X
Repousser constamment son point de rupture mentale	X	
Bien comprendre « le principe d'entraînement », jouer avec ses limites et provoquer des difficultés	X	
Prévoir des pauses préventives fréquentes afin de ne pas provoquer d'épuisement physique et mental	X	
Entraîner les athlètes afin qu'ils puissent atteindre leur pic de performance à des moments prédéterminés	X	
Compréhension et maîtrise des besoins nutritionnels propres à la compétition de haut niveau		X
Une planification annuelle d'entraînement est essentielle à l'atteinte des objectifs	X	
Mise en place d'un plan de carrière qui permettra d'atteindre le plein potentiel du karatéka dans sa poursuite vers l'excellence		X
Prendre de l'expérience dans tous les aspects des compétitions internationales.		X

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

### Objectifs physiques

- Consolidation et perfectionnement des habiletés pour performer en compétition nationale ou internationale;
- Préparation physique spécifique et individualisation;
- Maintien des acquis.

- Force :
  - Travail en salle :
    - . Force relative
    - . Puissance musculaire
- Vitesse :
  - Travail de vitesse avec charge légère
  - Plyométrie (intensité élevée)
- Filière énergétique :
  - La PAM est toujours importante;
  - L'endurance de vitesse est très importante afin de maintenir une vitesse maximale à chaque échange durant un combat.

### **Objectifs psychologiques**

- Utilisation d'un cahier de préparation mentale;
- Préparation psychologique avancée, approche très individualisée avec spécialiste;
- Le karatéka possède les compétences psychologiques pour arriver à une performance optimale;
- Le karatéka est en confiance;
- Il se sent prêt et démontre beaucoup de sang froid;
- Il adapte sa concentration adéquatement selon les besoins des diverses situations rencontrées au cours du match;
- Il maîtrise les techniques de visualisation et d'activation;
- Il est très motivé;
- Il possède une grande force mentale.

### **Développement kumité**

#### Général :

- Le karatéka doit faire beaucoup de compétitions et analyser ses performances afin d'ajuster ses objectifs et ses plans d'entraînement;
- Développer des stratégies de combat adaptées aux adversaires sur le circuit de compétition;
- Perfectionner et raffiner sa capacité d'élaborer un plan de match, le mettre en place et l'adapter, au besoin;
- Le karatéka doit connaître sa personnalité avec ses forces et ses limites;
- Apprendre à découvrir la personnalité des adversaires pour adapter ses stratégies;
- Le karatéka doit maîtriser une routine pré-combat très personnalisée;
- Le karatéka possède les compétences psychologiques nécessaires pour obtenir une performance optimale;
- Raffinement : garde et posture de combat, déplacement, distance, rythme, phase de la technique, concepts défensifs et offensifs, transition offensive et défensive, mise en situation, prise de décision, combattre son ombre, ciblage et corde à danser.

#### Technique, tactique et stratégique :

##### Le karatéka doit :

- Spécialisation des techniques de base;
- Avoir de la fluidité et de la vitesse;
- Éviter toutes tensions musculaires inutiles qui le ralentissent et le fatiguent;
- Enrayer tous les mouvements d'appels et les mouvements parasites;
- Le karatéka doit utiliser de façon intelligente ses techniques et développer une capacité à s'adapter à différentes situations.
- Avoir un bon synchronisme;
- Bien évaluer et contrôler la distance;

- Avoir un contrôle exemplaire;
- Avoir une grande confiance en soi, et ce, en toutes circonstances;
- Être capable d'endormir la méfiance et de surprendre la vigilance;
- Le karatéka doit développer une capacité d'analyse et de perception qui lui permet de prendre la bonne décision au moment opportun. Pour y arriver, il doit contrôler ses émotions, utiliser son vécu et ses expériences passées et bien utiliser son sens de l'anticipation;

Le karatéka doit :

- Avoir beaucoup de vigilance et d'éveil (maintien d'un état d'alerte qui fait monter son niveau d'activation, il doit rester concentrer) afin d'être capable d'avoir une perception rapide, une analyse rapide, une action rapide, une adaptation rapide et une récupération rapide;
- Avoir un bon contrôle de ses émotions pour discipliner l'esprit;
- Dominer son adversaire et prendre l'initiative dans le combat.

Le karatéka doit comprendre les éléments suivants :

- Ne pas se battre soi-même (éviter les erreurs);
- Ne pas « s'autoarbitrer »;
- Avoir un pourcentage élevé de techniques efficaces;
- Saisir les opportunités;
- Avoir une défense à toute épreuve;
- Devenir spécialiste dans certains domaines du combat et posséder un bon niveau dans les autres domaines pour appuyer ses spécialités.

Le karatéka doit raffiner sa compréhension et la bonne utilisation des éléments suivants :

- La réglementation en vigueur;
- Gestion du temps;
- Gestion de l'espace;
- Comprendre et analyser l'adversaire (+ fort, + faible ou égale à lui);
- Démontrer une bonne attitude face aux arbitres;
- Comprendre le niveau d'arbitrage (favorable, défavorable et équitable);
- Comprendre ses sentiments lorsqu'il reçoit un contact;
- Comprendre les concepts offensifs et défensifs (quand, comment et pourquoi?) selon le pointage;
- Comprendre les situations du match (gagne, perd);
- Comprendre les différents rythmes du match (passif, actif et un mélange des deux);
- Doit s'assurer d'avoir de la continuité dans les concepts offensifs et défensifs;
- Doit monter dans le match en intensité, maintenir sa concentration et s'assurer d'utiliser des temps de récupération opportuns pour terminer le combat en force;
- Avoir une communication efficace avec son entraîneur (avant, pendant et après le match).
- L'athlète doit constamment posséder de l'offensive dans sa défense, et vice-versa.
- Pour être efficace en offensive ou en défensive, le karatéka doit tirer avantage des faiblesses et des erreurs de l'adversaire.

- En attaque, le karatéka doit

- Y aller à fond, appuyé sur l'exécution correcte de son offensive;
- Avoir des actions pénétrantes, perturbantes pour le rythme de ses adversaires, ce qui les dérangera mentalement.

- En défense, le karatéka doit

- S'assurer de déstabiliser et de désorganiser l'adversaire ce qui créera des opportunités pour contre-attaquer.

Le karatéka doit profiter des erreurs qui surviennent au cours du match.

- Erreurs physiques et techniques
  - Faiblesse dans la garde;
  - Erreur dans les actions offensives et défensives;
  - Erreur dans l'analyse de la distance;
  - Manque de forme physique;
  - Télégraphier ses actions;
  - Faire beaucoup d'attaques sans succès a pour effet que le karatéka se fatigue.
  
- Erreurs mentales et tactiques
  - Mauvais choix de l'attaque;
  - Réagit sur les feintes et les fausses attaques qui créeront de la confusion;
  - Perd sa garde en pensant que l'autre est détendu;
  - Être distrait;
  - A atteint son point de rupture psychique, perd sa concentration;
  - Mauvais choix de stratégies;
  - Pas de plan de match;
  - Faire un match sans tenir compte de l'adversaire, des arbitres, etc.
  
- Erreurs psychologiques
  - Réaction émotive en réponse à différents événements (mauvaise décision de l'arbitre, subit un contact, difficulté à trouver des solutions stratégiques, etc.), ce qui causera :
    - frustration
    - anxiété
    - impatience
    - peur, doute et crainte
    - quand le doute s'installe, il est très difficile de combattre;
  - Ne pas avoir une bonne gestion du rythme et de l'intensité;
  - Le karatéka est trop tendu et rigide ce qui cause un manque de disponibilité physique et mentale.

Le karatéka peut combattre de façon passive et attendre les erreurs de l'autre, ou être actif et créer les erreurs mentionnées ci-dessus ce qui provoquera des opportunités.

Le combattant doit établir des stratégies relatives à la personnalité de son adversaire.

Les notions de blocage, par exemple, sont généralement efficaces contre un combattant athlétique; les notions d'esquives sont très efficaces contre un combattant intellectuel et les notions de dissuasions fonctionnent très bien contre un combattant émotif.

Selon sensei Seba, il est primordial que le karatéka découvre sa personnalité en tant que combattant. L'entraîneur doit l'aider à trouver sa voie. Ce cheminement se fera grâce à une grande maturité. Le karatéka se découvrira, s'acceptera et personnalisera sa compréhension du combat.

Tous les karatékas ont des composantes athlétiques, intellectuelles et émotives. Il faut découvrir laquelle est dominante, complémentaire et équilibrante. Si le karatéka est en harmonie, il sera un super combattant, s'il ne l'est pas, il sera son propre ennemi.

## **Développement Kata**

Technique :

- S'assurer du maintien de l'expertise des techniques de base;

- Perfectionnement et raffinement des éléments suivants :
  - katas du style pratiqué
  - katas libres (tokui)
  - de la biomécanique
  - de la respiration juste (kokyu)
  - du regard bien placé (metsuke)
  - de la concentration de l'attention (chakukan)
  - de la concentration de l'énergie (kime)
  - de l'application du kata (bunkai)
  - du diagramme du kata (embusen);

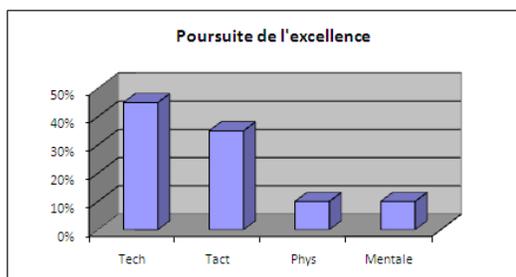
Le karatéka doit :

- Avoir une expertise dans la synchronisation avec soi, ce qui permettra une grande aisance dans l'exécution technique;
- Avoir de la fluidité et de la vitesse;
- Être détendu, alerte et utiliser le maximum de puissance. Le tout appuyé d'un esprit décisif;
- Éviter toutes tensions musculaires inutiles qui nous ralentissent et nous fatiguent;
- Enrayer tous les mouvements d'appels et les mouvements parasites;
- Avoir un esprit alerte prêt à réagir (zanshin);
- Démontrer beaucoup de stabilité, de vitesse et de puissance;
- Démontrer une attitude exemplaire imprégnée de respect;
- Comprendre l'origine et l'histoire du kata pratiqué pour bien en assimiler toutes les composantes;
- Maîtriser des éléments de base propres au style pratiqué;
- Mettre l'accent sur la découverte des sensations intérieures. Il doit « vivre le combat intérieurement », dégager un « feeling » de réalisme. Vivre son kata, chercher à comprendre chaque séquence, chaque passage et en saisir les différents rythmes;
- Découvrir des interprétations plus réalistes (bunkai).

Stratégie/tactique :

- Maîtriser une routine pré-kata très personnalisée;
- Maintien de la compréhension de la réglementation;
- Perfectionnement et raffinement des éléments stratégiques suivants :
  - analyse de l'adversaire
  - plan de match
  - communication avec l'entraîneur;
- Participer à plusieurs compétitions pour analyser ses performances afin d'ajuster ses objectifs et ses plans d'entraînement;
- Imposer sa personnalité avec confiance et détermination;
- Connaître sa personnalité avec ses forces et ses limites;
- Développer les compétences psychologiques dans le but d'atteindre un état de performance optimal;

**Graphique 7 : Pourcentage du temps d'entraînement – Compétition 2**



Poursuite de l'excellence	
Technique	45%
Tactique	35%
Physique	10%
Mental	10%

## 5. LE HAUT NIVEAU

Le Haut Niveau regroupe exclusivement les athlètes engagés dans la recherche du niveau de performance le plus élevé de leur discipline sportive.

Haut Niveau (Athlètes seniors uniquement)

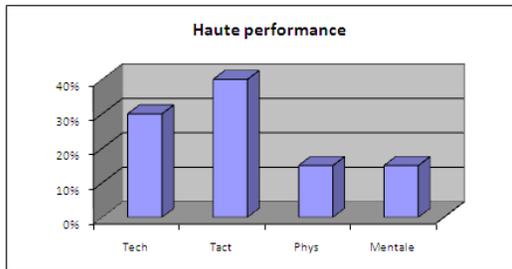
Objectifs généraux	++	+
Essentiellement, ce stade est identique au stade précédent. Le karatéka a toute l'expérience requise pour gagner au niveau international. Il a appris à performer sous un niveau élevé de pression	X	
Le karatéka doit mettre en priorité sa préparation et ses compétitions pour arriver à une performance optimale	X	
Viser sur le podium à l'international	X	
Le karatéka doit s'assurer du maintien de toutes les compétences du kumité ou du kata.	X	

**Légende :** ++ : Très important; + : Moyennement important

### Objectifs physiques, psychologiques, techniques et tactiques

Le développement optimal des composantes du stade *Compétition 2*.

**Graphique 8 : Pourcentage du temps d'entraînement – Le Haut Niveau**



Haute performance	
Technique	30%
Tactique	40%
Physique	15%
Mental	15%

## 4.2 Condition idéale d'encadrement pour les entraînements et les compétitions

Le tableau ci-dessous présente les conditions idéales d'encadrement pour les entraînements et les compétitions du karatéka dans un cheminement de développement pour chacune des étapes de sa croissance.

**Tableau 12** : Conditions d'encadrement idéales pour les entraînements et les compétitions

	INITIATION	RÉCRÉATION 1	RÉCRÉATION 2	COMPÉTITION 1	COMPÉTITION 2	HAUT NIVEAU
Karaté	3-4 heures	5-7 heures	7-10 heures	10-17 heures	12-16 heures	14-16 heures
Conditionnement spécifique	-----	-----	-----	5-6 heures	5-7 heures	5-7 heures
Volume d'entraînement par semaine	3-4 heures	5-7 heures	7-10 heures	15 à 23 heures	17 à 23 heures	19 à 23 heures
Volume d'entraînement saisonnier						
Volume d'entraînement annuel						
% entraînement	-----	70 %	60 %	40 %	25 %	25 %
% compétition / simulation	-----	30 %	40 %	60 %	75 %	75 %
Niveau de compétition	Régional	Régional/ Provincial	Régional/ Provincial/ National/ International	Provincial/ National/ International	Provincial/ National/ International	Provincial/ National/ International
Nombre de matchs annuels recommandés	-----	8-16	16-32	32-48	32-48	32-48
Nombre de compétitions annuelles recommandées	-----	2-4	4-8	8-12	8-12	8-12
Niveau d'entraîneur	Instructeur - Débutant	Instructeur – Débutant / Compétition - Introduction	Compétition - Introduction	Compétition - Développement	Compétition – Haute performance	Compétition – Haute performance
Soutien à la performance			Professionnels du sport	Professionnels du sport	Professionnels du sport	Professionnels du sport

## CHAPITRE 5 - EXIGENCES LIÉES AUX PROGRAMMES CONTRIBUANT AU DÉVELOPPEMENT DE L'EXCELLENCE

### 5.1 Règles d'identification des athlètes

Karaté Québec identifie le statut des athlètes participant à son réseau de développement de compétition selon deux systèmes de classement. Le premier système consiste à établir le statut des athlètes en karaté selon leurs performances au cours de diverses compétitions des 12 mois précédents. Ce système de classement, ou taxonomie, se divise en Athlète Excellence, Athlète Élite, Athlète Relève, Athlète Espoir. Cette taxonomie permet d'identifier rapidement le niveau de performance le plus élevé atteint par l'athlète au cours de la dernière année.

Le second système de classement sert à établir le statut des athlètes selon le système du MELS et permet de classer les athlètes selon les niveaux Excellence (équivalence de reconnaissance), Élite, Relève et Espoir. Le second classement est établi selon les points accumulés pour l'ensemble des athlètes et de leurs performances pour une série de compétitions données dans les 12 mois précédents. Ce système permet de déterminer ce qu'il est convenu d'appeler les athlètes identifiés. Ce classement est effectué annuellement suite au championnat canadien de l'année en cours. Il est à noter que dans l'éventualité où la date du championnat canadien change, seul l'événement le plus récent sera pris en considération dans le calcul des points pour l'établissement du statut des athlètes identifié (par ex. : 2014 vs 2013).

Nous verrons comment se décline le premier système de classement et permet de suivre les athlètes impliqués dans un cheminement de développement tout en voyant leur progression d'une année à l'autre. Ainsi, le système de Karaté Québec se divise en quatre catégories soit Excellence, Élite, Relève et Espoir. Chacune d'elles sont définies selon les définitions apparaissant dans le tableau 14, ci-dessous.

**Tableau 13** : Définitions des statuts d'athlètes selon Karaté Québec

	Définitions
<b>Excellence</b>	Tous les athlètes seniors membres de l'Équipe canadienne (champions ou vice-champions canadien) selon la liste de Karaté Canada
<b>Élite</b>	Tous les autres athlètes médaillés lors du plus récent Championnat canadien
<b>Relève</b>	Tous les autres membres des Équipes du Québec (minimes, cadets, juniors et seniors) ayant participé au championnat canadien
<b>Espoir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Âge minimum : 12 ans</li> <li>- Grade en karaté : Ceinture <b>verte et plus</b>.</li> </ul> <p><b>Critères de performance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open international de Montréal <ul style="list-style-type: none"> <li>o Avoir effectué 2 rondes dans une des divisions Intermédiaire, Avancé ou Élite</li> </ul> </li> <li>- Sélection de l'équipe du Québec <ul style="list-style-type: none"> <li>o Obtenir un pointage au classement global des trois sélections de l'équipe du Québec</li> </ul> </li> <li>- Coupe Québec <ul style="list-style-type: none"> <li>o Médaillés et demi-finalistes dans les divisions Intermédiaire, Avancé ou Élite</li> </ul> </li> <li>- Coupe Marc-Hamon <ul style="list-style-type: none"> <li>o Médaillés et demi-finalistes dans les divisions Intermédiaire, Avancé ou Élite</li> </ul> </li> <li>- Finale régionale <ul style="list-style-type: none"> <li>o Médaillés d'or dans une finale régionale avec la présence de 3 participants et plus (avec 2 victoires).</li> </ul> </li> </ul>

Ce système permet de donner un aperçu général des athlètes impliqués dans un cheminement de développement vers l'excellence en karaté au Québec. L'athlète doit cependant rester actif pour maintenir son statut dans les mois suivant l'octroi de ce statut. Pour ce faire, l'athlète doit répondre

aux exigences qui sont spécifiées au maintien de ce statut. La section suivante détaille le système de pointage pour l'établissement des athlètes identifiés en karaté de Karaté Québec.

## 5.2 Athlètes identifiés pour le MEES

Le système mis en place par le MEES permet d'identifier les meilleurs athlètes pour l'ensemble du réseau de compétition de Karaté Québec. Cette taxonomie identifie les athlètes qui obtiendront un statut Excellence, Élite, Relève ou Espoir à titre d'athlète identifié.

Le statut Excellence est octroyé aux athlètes effectuant une demande de reconnaissance auprès du MELS suite à l'octroi des brevets nationaux de Karaté Canada. Le nombre de brevets nationaux étant limités au niveau national, un athlète qui disposerait d'un classement comparable à un athlète de l'équipe nationale pourrait se voir accorder une reconnaissance d'Excellence.

Par la suite, les autres athlètes du Québec ayant accumulés des points sont classés en ordre décroissant selon les performances obtenues dans une épreuve ou une catégorie auquel ils ont participé au cours des 12 derniers mois. L'athlète ayant participé dans diverses épreuves ou diverses catégories d'âge, seul le meilleur score obtenu suite à l'accumulation des points dans une épreuve, une catégorie de poids ou une catégorie d'âge servira à établir son statut.

**Tableau 14 :** Classement et pointage pour les athlètes identifiés

<b>Cadets et Juniors – 17 ans et moins</b>		<b>U21 et Seniors – 18 ans et plus</b>	
Classement	Nombre de points	Classement	Nombre de points
<b>Sélections des Équipes du Québec</b>		<b>Sélections des Équipes du Québec</b>	
1 <sup>er</sup>	25	1 <sup>er</sup>	35
2 <sup>e</sup>	20	2 <sup>e</sup>	30
3 <sup>e</sup>	25	3 <sup>e</sup>	25
4 <sup>e</sup>	10	4 <sup>e</sup>	20
<b>Championnat canadien</b>		<b>Championnat canadien</b>	
1 <sup>er</sup>	50	1 <sup>er</sup>	70
2 <sup>e</sup>	40	2 <sup>e</sup>	60
3 <sup>e</sup>	30	3 <sup>e</sup>	50
4 <sup>e</sup>	20	4 <sup>e</sup>	40
Participation – Équipe Combat	20	Participation – Équipe Combat	30
Participation – Autres catégories	10	Participation – Autres catégories	20
<b>Coupe Amérique du nord</b>		<b>Coupe Amérique du nord</b>	
1 <sup>er</sup>	75	1 <sup>er</sup>	105
2 <sup>e</sup>	60	2 <sup>e</sup>	90
3 <sup>e</sup>	45	3 <sup>e</sup>	75
Participation – Équipe Combat	20	Participation – Équipe Combat	30
Participation – Autres catégories	10	Participation – Autres catégories	20
<b>Championnat panaméricain junior</b>		<b>Championnat panaméricain Junior (U21) et senior</b>	
1 <sup>er</sup>	100	1 <sup>er</sup>	140
2 <sup>e</sup>	80	2 <sup>e</sup>	120
3 <sup>e</sup>	60	3 <sup>e</sup>	100
Participation – Équipe Combat	25	Participation – Équipe Combat	35
Participation – Autres catégories	15	Participation – Autres catégories	25
<b>Championnat du monde Cadet - Junior</b>		<b>Jeux panaméricains</b>	
1 <sup>er</sup>	200	1 <sup>er</sup>	210
2 <sup>e</sup>	160	2 <sup>e</sup>	180
3 <sup>e</sup>	120	3 <sup>e</sup>	150
Top 7	80	Participation – Équipe Combat	40
Participation – Équipe Combat	30	Participation – Autres catégories	30
Participation – Autres catégories	20	<b>Championnat du monde – Junior (U21) et Senior</b>	
		1 <sup>er</sup>	280
		2 <sup>e</sup>	240
		3 <sup>e</sup>	200
		Top 7	120
		Participation – Équipe Combat	45
		Participation – Autres catégories	35

Les athlètes accumulent des points selon leurs résultats en compétition. Le système adopté pour le cycle 2013-2017 a été ajusté afin d'accroître la possibilité pour les athlètes plus jeunes (Cadet et Junior) d'obtenir un statut d'athlète identifié si leur implication compétitive est de niveau équivalent à un athlète plus âgé, considérant des niveaux de performance similaire. Ceci vise à maintenir la motivation et la persévérance de ces derniers ainsi que pour augmenter le potentiel de relève en karaté au Québec pour les années futures.

De son côté, le MEES accorde 6 statuts de niveau Élite pour athlètes masculins et féminins pour un total de 12 places. Du côté des athlètes pouvant disposer d'un statut Relève, 8 athlètes masculins et 8 athlètes féminins se voient octroyés ce statut annuellement. Ces statuts proviennent de l'accumulation de points pour une série de compétitions compilés sur une période de 12 mois.

Les points pouvant être obtenus par les athlètes dans le cadre des compétitions identifiées sont divisés en deux sections. La première section regroupe les points accordés aux athlètes de niveau Cadet et Junior. Le deuxième tableau présente les points accordés aux performances des athlètes participant aux compétitions de niveau U21 et Senior (voir tableau 14, p. 45).

Le modèle du DLTA 2013-2017 a été réduit à deux catégories regroupant du même coup, les Cadet et les Juniors ainsi que les U21 et les Seniors. Ce faisant, on accroît les possibilités pour les plus jeunes athlètes, d'obtenir un statut d'athlète identifié. Ce changement permettra d'accroître la motivation des plus jeunes et ainsi créé une saine compétition auprès de leurs aînés et les inciter à offrir le meilleur d'eux-mêmes à chaque compétition. Ceci entraînera une hausse des performances de l'ensemble des athlètes du Québec, ce qui se répercutera sur leur positionnement par rapport aux autres provinces et territoires canadiens.

### **5.3 Règles de classement prioritaire en matière de soutien à l'engagement d'entraîneurs**

Dans cette section, Karaté Québec présente ses règles de classement prioritaire en matière de soutien à l'engagement d'entraîneurs. Ce classement accorde une priorité aux éléments suivants :

- le nombre d'athlètes encadrés et leur niveau de performance (en autant qu'ils soient engagés dans une démarche pour atteindre le plus haut niveau);
- le niveau de certification des entraîneurs;
- les qualifications académiques spécifiques à l'entraînement sportif.

Pour être éligible au programme de soutien financier à l'engagement des entraîneurs, ceux-ci doivent répondre aux pré-requis suivants :

1. Être membre individuel en règle de Karaté Québec.
2. Être instructeur au sein d'un club membre en règle de Karaté Québec.
3. Le club recevant une subvention pour un de ses entraîneurs doit déboursier minimalement à celui-ci le montant équivalent de la subvention.
4. Détenir le plus haut niveau de PNCE pour le karaté soit, le niveau 2 pratique/technique et théorie 3 pour 2013-2014 selon l'ancien programme du PNCE. Dans le cadre du nouveau programme du PNCE en karaté dispensé par Karaté Canada, les entraîneurs devront posséder minimalement la certification Compétition – Introduction certifié et le multisports A + B.
5. Entraîner des athlètes évoluant sur l'équipe du Québec.

#### **Période**

Les points sont accumulés dans la période débutant par le championnat panaméricain junior (fin août/début sept.) et se terminant 12 mois plus tard.

## Pointage

A. L'entraîneur accumule des points pour les athlètes affiliés à son club qui sont sur la liste d'athlètes identifiés de Karaté Québec :

- . Excellence = 20 points
- . Élite = 15 points
- . Relève = 10 points
- . Espoir = 5 points

Note : Afin d'accorder les points à l'entraîneur, l'athlète doit avoir maintenu son statut tout au long de la période visée.

B. L'entraîneur reçoit des points pour les résultats des athlètes participant au championnat canadien

i. Cadets et juniors :

- . Médaille d'or = 5 points
- . Médaille d'argent = 3 points
- . Médaille de bronze = 2 points
- . Participation = 1 point

ii. U21 et Seniors :

- . Médaille d'or = 10 points
- . Médaille d'argent = 6 points
- . Médaille de bronze = 4 points
- . Participation = 2 points

C. L'entraîneur reçoit des points pour les résultats des athlètes participant à la Coupe Amérique du nord

i. Cadets et Juniors :

- . Médaille d'or = 7 points
- . Médaille d'argent = 5 points
- . Médaille de bronze = 3 points
- . Participation = 2 points

ii. U21 et Séniors :

- . Médaille d'or = 12 points
- . Médaille d'argent = 10 points
- . Médaille de bronze = 6 points
- . Participation = 3 points

D. L'entraîneur reçoit des points pour les résultats des athlètes participant au championnat panaméricain

i. Cadets et juniors:

- . Médaille d'or = 10 points
- . Médaille d'argent = 6 points
- . Médaille de bronze = 4 points
- . Participation = 2 points

ii. U21 et Seniors

- . Médaille d'or = 15 points
- . Médaille d'argent = 12 points
- . Médaille de bronze = 8 points
- . Participation = 3 points

- E. L'entraîneur reçoit des points pour les résultats des athlètes participant aux Jeux panaméricains
- i. Seniors :
    - . Médaille d'or = 20 points
    - . Médaille d'argent = 15 points
    - . Médaille de bronze = 10 points
    - . Participation = 4 points
- F. L'entraîneur reçoit des points pour les résultats des athlètes participant au championnat du monde
- i. Cadets et Juniors :
    - . Médaille d'or = 20 points
    - . Médaille d'argent = 12 points
    - . Médaille de bronze = 8 points
    - . Participation = 4 points
  - ii. U21 et Seniors :
    - . Médaille d'or = 30 points
    - . Médaille d'argent = 24 points
    - . Médaille de bronze = 16 points
    - . Participation = 6 points
- G. L'entraîneur accumule des points pour son niveau de PNCE en karaté
- . PNCE 3 Théorie et technique 2 = 20 points
  - . PNCE Compétition - Introduction certifié et Multisports A + B = 30 points
  - . PNCE 4 (théorie et technique) = 40 points
  - . PNCE Compétition – Développement = 50 points
- H. L'entraîneur accumule des points en fonction de sa formation académique spécifique à l'entraînement sportif
- . Baccalauréat en éducation physique, sciences du sport, kinésiologie, etc. = 20 points
  - . Maîtrise en éducation physique, sciences du sport, kinésiologie etc. = 40 points
- I. L'entraîneur accumule des points en fonction du nombre d'heures d'engagement
- . Pour un entraîneur à mi-temps, un minimum de 900 heures est requis: 15 points
  - . Pour un entraîneur à temps plein, un minimum de 1800 heures est requis : 40 points
  - Note : Un entraîneur à mi-temps ne peut recevoir plus de 5 000\$ de subvention pour une période donnée.
- J. L'entraîneur accumule des points s'il cumule des fonctions officielles bénévoles au sein de Karaté Québec, qui contribuent à l'amélioration du réseau provincial de compétition :
- . Comité d'arbitrage : 20 points
  - . Comité d'entraîneurs : 20 points
  - . Comité PNCE : 20 points
- K. L'entraîneur accumule des points si des membres de son club sous sa direction (en tant qu'entraîneur-chef) obtiennent des certifications en arbitrage au niveau provincial et participent activement en tant qu'officiel, au réseau de compétition de Karaté Québec :
- . Un membre obtenant une certification provinciale de base (niveau C) = 10 points
  - . Un membre obtenant une certification supérieure à la certification de base (niveau B ou plus) ou au grade qu'il détient au moment de la formation = 20 points

J. L'entraîneur accumule des points si des membres de son club obtiennent des certifications d'entraîneurs dans le cadre du PNCE et dispensent des cours sous sa direction (en tant qu'entraîneur-chef), conformément au DLTA :

- . Membre certifié de l'ancien PNCE = 10 points
- . Membre formé Instructeur-Débutant = 10 points
- . Membre certifié Instructeur – Débutant = 15 points
- . Membre formé Compétition – Introduction = 20 points
- . Membre certifié Compétition – Introduction = 25 points
- . Membre formé Compétition – Développement = 30 points
- . Membre certifié Compétition – Développement = 35 points

### **Sommaire des pointages annoncés**

Les critères concernant les montants pouvant être accordés sont les suivants :

- Pour un entraîneur à temps plein d'un club ou d'une association régionale : un montant maximum de 15 000 \$ et un minimum de 5 000 \$;
- Pour un entraîneur à mi-temps d'un club ou d'une association régionale : un montant maximum de 5 000 \$ et un minimum de 3 500 \$;
- Pour chaque entraîneur à temps plein d'un centre national d'entraînement ou de la fédération, un montant maximum de 25 000 \$ et un minimum de 5 000 \$;
- Le montant maximum total destiné à l'engagement d'entraîneurs, dans le cas d'un club ou dans le cas d'une association régionale, doit être autorisé par le Secrétariat.

### **5.4 Argumentaire Programmes Sport-études au secondaire**

#### Clientèle visée

La clientèle visée par les programmes Sport-études en karaté correspond en tout point aux athlètes impliqués dans un cheminement vers l'excellence en ce sens que dès son entrée au secondaire, celui-ci entreprend ses premiers pas dans ce qui pourrait le mener aux plus hauts sommets de la discipline. Comme nous le verrons un peu plus loin, le karatéka de catégorie Minime (12-13 ans) entreprend les premières années où son implication le mènera successivement aux Jeux du Québec, aux pré-sélections de l'équipe du Québec et par la suite aux sélections de l'équipe du Québec. Ce sont des années cruciales pour lui et ceci s'inscrit tout à fait dans le choix de cette clientèle dès le début de l'adolescence au secondaire.

- o Étudiant au secondaire I à V (niveau Minime : 12-13 ans, Cadet : 14-15 ans, Junior : 16-17 ans)
- o L'athlète participe au circuit de développement de l'excellence de Karaté Québec et se situe au stade de « S'entraîner à s'entraîner » ainsi que « S'entraîner à la compétition » du DLTA de Karaté Canada.

Pour être éligible dans un programme Sport-études au niveau secondaire, l'athlète devra répondre à plusieurs exigences. Outre le fait d'être membre en règle d'un dojo membre de Karaté Québec, l'athlète doit notamment :

- Obtenir une recommandation de son entraîneur
- Démontrer son engagement par la démonstration de sa motivation par un entraînement soutenu à son dojo d'origine
- Participer depuis au moins 2 ans au réseau de compétition de Karaté Québec
- Démontrer une progression de ses capacités techniques et athlétiques ainsi que ses performances durant cette période
- Se soumettre au besoin, à une évaluation technique du mandataire responsable du programme pour fin de contrôle

- Avoir participé à au moins une finale régionale des Jeux du Québec ou prévoir y participer dans l'année courante
- Avoir participé aux pré-sélections de l'équipe du Québec ou prévoir y participer dans l'année courante

### **Nécessité d'avoir accès au programme sport-études reconnu au secondaire**

La pratique du karaté sportif et compétitif se distingue de la pratique traditionnelle du karaté-do. Il se distingue particulièrement dans le choix des techniques enseignées par l'entraîneur et utilisées par l'athlète en compétition. En ce sens, l'entraîneur pourra mettre l'emphase des aspects du karaté compétitif qui ne regroupe pas toutes les composantes du karaté traditionnel. Comme dans de nombreux sports avant le karaté, l'emphase de l'entraînement spécifique à la performance pour répondre aux exigences de la compétition, a apporté des transformations significatives tant sur l'athlète, que sur la discipline, que dans les modes d'entraînement proprement dit.

Pour de nombreux sports, ces changements ont entraîné une augmentation des performances à un âge plus hâtif que l'on pouvait observé auprès des athlètes des générations antérieures. Le karaté est rendu à ce tournant de son évolution sportive et la transformation des exigences du sport, contrairement à la pratique traditionnelle du karaté, entraînent une transformation des méthodes d'entraînement pour le sport.

L'adoption du développement athlétique pour de nombreux athlètes dans un programme sport-études permet de disposer autant de leur investissement personnel et de leur motivation dès le premier secondaire en plus de leur capacité d'entraînement important jumelé à leur capacité d'étude élevée. Ceci permettra aux athlètes d'atteindre leur potentiel athlétique plus rapidement et d'augmenter le potentiel de les maintenir dans la discipline afin de réaliser des performances de haut niveau.

Il n'est pas illusoire non plus que le développement de cette nouvelle avenue permette le développement de circuits scolaires, collégiales et universitaires en karaté offrant une plus grande visibilité tant pour le sport, que le réseau de sport scolaires (RSEQ) pour faire grandir la discipline tout en rayonnant davantage au niveau national et international. Enfin, Karaté Québec s'engage à respecter les exigences du MELS en matière de Sport-études ainsi que pour l'Alliance Sport-études.

### **Conciliation des exigences d'un développement sportif optimal**

#### **. Volume d'entraînement requis**

La démarche entreprise par Karaté Québec pour le développement vers l'excellence des athlètes en karaté s'inscrit dans un nouveau modèle comparativement à celui utilisé jusqu'à maintenant. Ainsi, en plus de l'entraînement technique, tactique et stratégique pour la discipline, l'athlète aura aussi à intégrer l'entraînement physique en salle, ou autre, afin de développer ses capacités physiques et physiologiques pour répondre aux exigences de son sport au plus haut niveau en fonction de sa catégorie d'âge et de son niveau de performance.

Ces nouvelles demandes entraînent du même coup, un volume d'entraînement supérieur ainsi qu'une diversification des types d'entraînement nécessaires à l'atteinte des divers objectifs pertinents. Ainsi, l'athlète pourra aussi avoir à combiner ces entraînements avec des professionnels du sport comme des spécialistes en psychologie sportive/entraînement mental, physiothérapeutes ou autres.

Le cadre d'entraînement dans le contexte d'un programme Sport-études favorise l'environnement et l'encadrement appropriés à l'athlète pour répondre autant aux exigences de son sport que de ses études. Dans le cas contraire, devoir intégrer toutes ces composantes et ces éléments dans un horaire scolaire standard représente un défi des plus exigeants. Enfin, pour l'athlète de disposer de périodes ciblées tant pour ses études que pour son entraînement sportif facilite la gestion de son

temps et accroît par le fait même ses chances de réussite dans chacune de ses sphères d'activités.

#### . Fréquence des séances et de l'horaire d'entraînement

Comme il en a été fait mention dans la section précédente, l'athlète doit combiner l'entraînement, technique, tactique, stratégique, physique et psychologique pour répondre aux exigences de son sport afin d'accroître ses chances de succès. Chaque type d'entraînement requiert ses propres exigences personnelles et du même coup ses périodes de récupération. Comme on le sait, le repos et la récupération sont partie intégrante de l'entraînement et il ne faut surtout pas le prendre à la légère.

Ainsi, pour l'athlète, de disposer d'un cadre d'entraînement bien défini lui permettra d'adopter une routine saine et équilibrée pour réaliser ses divers entraînements. De plus, en disposant des facilités d'entraînement à portée de la main, ceci permet une économie significative de temps pour effectuer l'ensemble des éléments de son entraînement.

#### . Objectifs à atteindre selon le modèle de développement des athlètes

Le Sport-études favorise l'atteinte des objectifs généraux et spécifiques (technico-tactiques, physiques, physiologiques et psychologiques) des athlètes. Pour le détail des objectifs, voir la section «perfectionnement de l'entraînement» et « Spécialisation sportive » (voir p. 25 et 30).

#### . Nombre et fréquence des compétitions pendant l'année scolaire

Le calendrier des compétitions de karaté se concilie très bien avec le calendrier scolaire en ce sens que les deux se juxtaposent selon des calendriers parallèles similaires. La période automnale débute la saison de compétition pour tous et enchaîne rapidement avec les sélections de l'équipe du Québec pour clore le premier trimestre de la saison de compétition.

La saison hivernale enchaîne subséquemment le championnat canadien ainsi que les finales des jeux du Québec et diverses compétitions provinciales et internationales pour l'ensemble des athlètes intéressés, selon leur niveau de développement dans leur cheminement vers l'excellence.

### **Conditions d'encadrement sur le plan sportif**

#### . Gestion du programme sur le plan local

Le programme est géré par l'entraîneur-chef mandataire ayant effectué la demande de programme Sport-études en collaboration avec Karaté Québec.

#### . Supervision de la fédération

L'entraîneur-chef fera parvenir à Karaté Québec, les informations suivantes :

- L'entraîneur doit fournir son plan d'entraînement annuel
- L'entraîneur envoie sa liste de présence des athlètes aux entraînements
- L'entraîneur fait parvenir l'auto-évaluation des athlètes signée par ceux-ci

#### . Profil des entraîneurs

Les entraîneurs du programme Sport-études doivent détenir un niveau 2 certifié et 3 théorie du PNCE, un niveau Compétition - Introduction combiné à un multisports A + B ou avoir entrepris des démarches pour obtenir ces certifications. En terme de formation continue, Karaté Québec et Karaté Canada offrent divers stages visant le développement des entraîneurs œuvrant auprès des athlètes en développement et des athlètes de haute performance.

Pour la mise en place d'un programme Sport-études un entraîneur doit effectuer une demande de soutien à Karaté Québec, afin d'assurer un suivi des démarches auprès de l'école ou de la commission scolaire. Karaté Québec prévoit plusieurs paramètres pour prendre en considération la candidature d'un entraîneur, notamment :

- le niveau de ceinture noire du candidat
- le fait qu'il soit un instructeur-chef d'un dojo ou un instructeur senior dans un dojo reconnu par Karaté Québec
- le nombre d'année d'expérience à titre d'instructeur en karaté et instructeur-chef d'un dojo
- être ou avoir été un entraîneur de l'équipe du Québec est un atout
- le fait qu'il entraîne déjà des athlètes reconnus et identifiés par Karaté Québec : Excellence, Élite, Relève ou Espoir (voir section 5.1 ci-haut)
- posséder une formation académique pertinente à l'activité physique et sportive est un atout
- son niveau de formation dans le PNCE
- posséder des formations complémentaires en arbitrage est un atout
- l'intérêt à poursuivre des formations de perfectionnement diverses
- son dossier personnel en tant que membre et en tant qu'entraîneur au sein de Karaté Québec

#### . Moyens de communication

En 2012-2013, deux programmes sport-études sont actuellement en opération pour le karaté, soit avec l'école de Mortagne à Boucherville et à l'école polyvalente Nicolas-Gatineau à Gatineau. Présentement, une demande pour l'ajout d'un autre programme en karaté est en développement soit à l'école Antoine-de-St-Exupéry à Montréal. Des démarches sont aussi en cours afin d'intégrer des programmes en karaté dans un programme scolaire (Lachute) ainsi que dans un programme de type concentration sportive (Rouyn).

La nouvelle orientation préconisée par Karaté Québec nécessitera la mise en place de divers mécanismes, notamment :

- Une concertation entre Karaté Québec et les entraîneurs-chefs des programmes Sport-études pour l'adoption de lignes directrices communes pour les orientations et les objectifs des programmes
- Un processus d'évaluation des programmes et des élèves-athlètes et des mécanismes communs pour effectuer un suivi dans le développement de chaque athlète
- Une rencontre annuelle pour échanger des informations et des données sur le fonctionnement des programmes respectifs

### **5.5 Argumentaire Programme des Jeux du Québec**

Les Jeux du Québec sont un tremplin idéal pour nos jeunes athlètes de niveau Minime (12-13 ans). C'est la première catégorie ciblée du programme de développement vers l'excellence de Karaté Québec. En effet, c'est au niveau minime (12-13 ans) que nos jeunes athlètes talentueux sont détectés en vue d'une future participation au championnat canadien. Les Jeux du Québec deviennent donc une pierre angulaire pour une préparation afin de poursuivre leur développement vers les stades supérieurs (p. ex. : pré-sélections et sélections Équipe du Québec).

À cet effet, Karaté Québec identifie la catégorie des Minime (12-13 ans) comme étant prioritaire pour la participation à la Finale, puisque cette catégorie est la première étape de notre plan de développement de l'excellence, en marge de détection de talent pour l'équipe du Québec (niveau national) et pour l'équipe du Canada (niveau international), en respect des orientations du DLTA de Karaté Canada.

Le choix des athlètes catégorie (Minime) pour la participation aux Jeux du Québec représente un élément important pour le développement des athlètes en karaté pour plusieurs raisons :

- l'accès aux Jeux du Québec constitue une source de motivation significative pour la poursuite de la pratique sportive compétitive du jeune karatéka;
- l'identification de cette catégorie diminue le risque de décrochage pour plusieurs athlètes fréquemment observé au niveau de la catégorie Cadet (14-15 ans);
- combiné à l'accès des compétitions pour les sélections de l'équipe du Québec, cela permet à l'athlète d'apprécier le niveau de performance des athlètes plus âgés de l'équipe du Québec compétitionnant au niveau national et international;
- l'apparition d'athlètes de 12-13 ans compétitionnant déjà au niveau national, panaméricain et international pour de nombreux pays, autres que le Canada, pour ce groupe d'âge;
- préparer les athlètes de niveau Minime du Québec à accéder au niveau national et international lorsque Karaté Canada agira en ce sens;
- préparer la relève élite du Québec pour les années à venir;
- augmenter le niveau de performance des athlètes québécois au niveau canadien.

De plus, au niveau Minime (12-13 ans) on précède la période charnière dans l'implication de la pratique sportive des athlètes où ceux-ci seront confrontés à de nouvelles réalités reliées à l'adolescence. Cette période amène fréquemment l'athlète à effectuer des choix nouveaux face aux diverses opportunités et découvertes qui s'offrent à lui dans divers domaines de sa vie.

Étant identifiés au moins Espoir, ils peuvent participer à des entraînements régionaux, des programmes de voie sportive et de Sport études.

Pour toutes ces raisons, la finale provinciale des Jeux du Québec joue un rôle primordial dans la progression de nos jeunes athlètes et requiert l'inclusion de cette catégorie d'âge à la finale provinciale.

### **Préparation des équipes régionales**

Les athlètes sont sélectionnés lors de finales régionales (compétitions) selon le devis technique de Karaté Québec. Une fois sélectionnés, les athlètes bénéficient d'un encadrement variable d'une région à l'autre qui généralement inclut des entraînements, des rencontres et des activités de groupe.

Il est recommandé que l'entraîneur-chef ait réussi le niveau Compétition – Introduction certifié (ou niveau 2 dans l'ancien programme) du Programme national de certification des entraîneurs.

Les entraîneurs de l'Équipe du Québec et de l'Équipe nationale sont automatiquement admissibles.

Également, une ou un athlète de plus de 18 ans, membre actif de l'Équipe du Québec, et ce, depuis un minimum de deux ans, pourra agir à titre d'entraîneur chef d'une délégation régionale. Une ou un athlète de plus de 18 ans, membre actif de l'Équipe du Québec, pourra agir à titre d'assistant entraîneur.

### **Détection de talent**

Lors des Jeux du Québec, nous tenons un camp d'entraînement pour tous les participants ayant plusieurs objectifs :

1. la détection de talent
2. le contact avec les athlètes de haut niveau présents pour les démonstrations
3. l'échange convivial entre les participants permettant la progression de tous
4. le développement des entraîneurs régionaux
5. facilite la transition des athlètes de haut niveau vers la profession d'entraîneur

## **5.6 Présentation des projets soumis aux fins de soutien financier**

Cette section présente les projets aux fins de soutien financier pour l'année 2013-2014. Les projets suivants sont prévus pour la prochaine année (voir les pages 55 à 59) :

1. Encadrement des équipes du Québec (voir p. 68)
2. Évaluation en laboratoire sur le terrain (voir p. 69)
3. Stage à l'international pour les entraîneurs certifiés niveau 3 (voir p. 70)
4. Stage à l'international pour les officiels de niveau internationaux (voir p. 71)
5. Camps d'entraînement provinciaux (voir p. 72)
6. Camps d'entraînement Minimes et Cadets (voir p. 73)



### Annexe 3

#### Présentation de chacun des projets soumis aux fins de soutien financier

Discipline :     Karaté    

Type du projet admissible :   Évaluation en laboratoire ou sur le terrain  

Titre du projet :   Encadrement des Équipes du Québec  

Priorité du projet :     2      
 (numéroter de 1 à   6   l'un par rapport à l'autre, tous types de projets confondus)

Structure d'encadrement visée :   Athlètes identifiés et Équipe du Québec  

Catégorie d'athlètes :   Cadets, Juniors, U21, Seniors  

Date :   Juin 2014   Lieu :   Montréal, Québec et Gatineau  

Nombre de participants :   30 à 40  

Encadrement :   Évaluation de la condition physique pré saison et post saison pour les athlètes afin de préparer des programmes d'entraînement physiques spécifiques et colliger des données sur le profil des athlètes élités du Québec.  

#### État des revenus et des dépenses du projet

	<b>Prévus 2013-2014</b>	<b>Réservé à la DSAP</b>
<b>REVENUS</b>		
- subvention du Ministère		
- financement de la fédération		
- participation des athlètes	5 000	
- autres (fédération canadienne/COC)		
<b>TOTAL</b>	5 000	
<b>DÉPENSES</b>		
- frais de déplacement	2 000	
- honoraires	5 000	
- autres	2 000	
<b>TOTAL</b>	9 000	

### Annexe 3

#### Présentation de chacun des projets soumis aux fins de soutien financier

Discipline :     Karaté    

Type du projet admissible :   soutien au perfectionnement des entraîneurs certifiés au niveau 3  

Titre du projet :   Stage à l'international  

Priorité du projet :     3      
 (numéroter de 1 à   6   l'un par rapport à l'autre, tous types de projets confondus)

Structure d'encadrement visée :

\_\_\_\_\_

Catégorie d'athlètes :   Cadets, Juniors, U21 et seniors  

Date :   1   à   3   par année \_\_\_\_\_ Lieu :   Europe  

Nombre de participants :   2   à   4  

Encadrement :   Envoyer nos entraîneurs des Équipes du Québec se perfectionner à l'étranger lors d'événements internationaux, assister à des conférences et participer à des stages de formation avec des experts locaux.  

\_\_\_\_\_

État des revenus et des dépenses du projet

	Prévus 2013-2014	Réservé à la DSAP
REVENUS		
- subvention du Ministère		
- financement de la fédération	5 000	
- participation des athlètes		
- autres (fédération canadienne/COC)		
TOTAL	5 000	
DÉPENSES		
- frais de déplacement	4 500	
- honoraires	4 500	
- autres		
TOTAL	9 000	

### Annexe 3

#### Présentation de chacun des projets soumis aux fins de soutien financier

Discipline :     Karaté    

Type du projet admissible :   soutien au perfectionnement des officiels  

Titre du projet :   Stage à l'international  

Priorité du projet :     4      
 (numéroter de 1 à   6   l'un par rapport à l'autre, tous types de projets confondus)

Structure d'encadrement visée :

\_\_\_\_\_

Catégorie d'athlètes :   Cadets, Juniors, U21 et seniors  

Date :   1 à 3   par année \_\_\_\_\_ Lieu :   Europe  

Nombre de participants :   1 à 3  

Encadrement :   Envoyer nos officiels internationaux se perfectionner à l'étranger lors d'événements internationaux, assister à des conférences et participer à des stages de formation avec des experts mondiaux.  

\_\_\_\_\_

État des revenus et des dépenses du projet

	<b>Prévus 2013-2014</b>	<b>Réservé à la DSAP</b>
<b>REVENUS</b> - subvention du Ministère - financement de la fédération - participation des athlètes - autres (fédération canadienne/COC)	3 500	
<b>TOTAL</b>	3 500	
<b>DÉPENSES</b> - frais de déplacement - honoraires - autres	4 500 4 500	
<b>TOTAL</b>	9 000	

### Annexe 3

#### Présentation de chacun des projets soumis aux fins de soutien financier

Discipline :     Karaté    

Type du projet admissible :   Soutien à la participation à des compétitions de niveau canadien  

Titre du projet :   Camps d'entraînement provinciaux  

Priorité du projet :     5      
 (numéroter de 1 à   6   l'un par rapport à l'autre, tous types de projets confondus)

Structure d'encadrement visée :

Catégorie d'athlètes :   Minimes, Cadets, Juniors, U21 et Seniors  

Date :   Durant la saison préparatoire  

Lieu :   Province du Québec  

Nombre de participants :                     80 à 100                    

Encadrement :   Tenue de 5 à 6 camps d'entraînement pour la préparation physique, technique, tactique, mentale des équipes du Québec en vue de la participation au championnat canadien,  

#### État des revenus et des dépenses du projet

	<b>Prévus 2013-2014</b>	<b>Réservé à la DSAP</b>
<b>REVENUS</b>		
- subvention du Ministère		
- financement de la fédération	4 000	
- participation des athlètes		
- autres (fédération canadienne/COC)		
<b>TOTAL</b>	4 000	
<b>DÉPENSES</b>		
- frais de déplacement	2 000	
- honoraires	4 000	
- autres	2 000	
<b>TOTAL</b>	8 000	



## Bibliographie

---

Bisson, G. (2009), *Modèle du développement de l'athlète*. Gatineau

Karaté Canada (2009) *Le karaté pour la vie*, Montréal

Amusa, L. & Onyewadume, I. (2001). Anthropometry, body composition and somatotypes of Botswana national karate players: a descriptive study. *Acta Kines Univ Tart*, 6, 7-14.

Andreoli, A., Monteleone, M. Van Loan, M. et al.(2000). Effects on different sports on bone density and muscle mass in highly-trained athletes. *Medical Sciences and Sport Exercises*, vol. 33, no. 4, 507-511.

Beneke, R. Beyer, T. & Jachner, C. et al. (2004). Energetics of karate kumite. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 92, 518-523.

Blazevic, S., Katic, R. et Popovic, D. (2006). The effect of motor abilities on karate performance. *Coll Anthropol*, vol. 30, no. 2, 327-333.

Bleekly, M., Abe, T. Kondo, M. et al. (2006). Comparison of normalized maximum aerobic capacity and body composition of sumo wrestlers to athletes in combat and other sports. *Journal of Sports Sciences Medecine*, 5, 13-20.

CARDINAL, C. (2008). *La croissance de l'enfant et de l'adolescent reliée au développement des facteurs influençant la performance*.

Chaabène, H, Hachana, Y., Franchini, E., Mkaouer, B. et Chamari, K. (2012). *Physical and physiological profile of elite karate athletes*. Sports Medecine, Springer International Publishing.

Chaabène, H., Franchini, E., Miarka, B., Selmi, M.A., Mkaouer, B. et chamari, K. (2014). Time-motion analysis and physiologic responses to karate official combat sessions : is there a difference between winners and defeated karatekas?. *International journal of sports physiology and performance*, vol. 9, no. 2, 302-308.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco, Jossey Bass.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow : The psychology of optimal experience*. New York, Harper & Row.

Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I. (1993). *Optimal experience. Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge University Press.

Doria, C., Veicsteinas, A., Limonta, E. et al. (2009). Energetics of karate (kata and kumite techniques) in top-levels athletes. *European Journal of Applied Physiology*, vol. 107, 603-610.

Drozdowska, B, Munzer. B., Adaczyk, P. et al. (2011). Skeletal status assessed by quantitative ultrasound at the hand phalanges in karate training males. *Ultrasound Medical Biology*, vol. 37, no. 2, 214-219.

Fleissman, E. (1964). *The analysis of speed, flexibility, balance and coordination test: the structure and measurement of physical fitness*. Englewood Cliffs (NJ), Prentice Hall, 85-100.

Fritschel, J. & Raschka, C. (2007). Sports anthropological investigation on somatotype elite karateka. *Anthropological Anz*, vol. 65,no. 3, 317-329.

- Giampietro, M., Pujia, A. et Bertini, I. (2003). Anthropometric feature and body composition of young athletes practicing karate at high and medium competitive level. *Acta Diabetol*, 40, S145-148.
- Imamura, H., Yochimura, Y., Uchida, K. et al. (1997). Heart rate, blood lactate responses and rating of perceived exertion to 1000 punches and 1000 kicks in collegiate karate practitioners. *Applied Human sciences*, vol. 16, no. 1, 9-13.
- Imamura, H., Yochimura, Y., Uchida, K. et al. (1998). Maximal oxygen uptake, body composition and strength of highly competitive and novice karate practitioners. *Applied Human Sciences*, vol. 17, no. 5, 215-218.
- Imamura, H., Yoshimura, Y., Nichimura, S. et al. (2003). Oxygen uptake, heart rate and blood lactate responses during 1000 punches and 1000 kicks in female collegiate karate practitioners. *Journal of Physiological Anthropology*, vol. 22, no. 2, 111-114.
- Jackson, S.A. (1992). Athletes in flow : A qualitative investigation of flow states in elite figure skaters. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4 (2), p. 161-180.
- Karaté Québec (Bisson, Lauzière et autres) (2009). Le développement à long terme de l'athlète en karaté 2009-2013. Montréal.
- Katic, R, Blazevic, S., Krstulovic, S. et al. (2005). Morphological structure of elite karateka and their impact on technical and fighting efficiency. *Coll Anthropol*, vol. 29, no. 1, 79-84.
- Katic, R, Blazevic, S. et Zagorac, N. (2010). The impact of basic motor abilities on the specific motricity performance in elite karateka. *Coll Anthropol*, vol. 34, no. 4, 1341-1345.
- McHugh, M.P. & Nesse, M. (2008). Effect of stretching on strength loss and pain after eccentric exercise. *Medical Science and Sport Exercises*, vol. 40, no. 3, 566-573.
- Koropanovski, N., Berjan, B., Bozic, P.R. et al. (2011). Anthropometric and physical performance profiles of elite karate kumite and kata competitors. *Journal of Human Kinetics*, vol. 30, 107-114.
- Ouellette, B. (2002). Performance : pratique délibérée et fonctionnement optimal. *Psychologie Québec*, p. 23-25.
- Orlick, T. et Partington, J. (1998). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*, 2, p. 105-130.
- Pate, R. % Shephard, R (1989). Characteristics of physical fitness in youth. In *Perspectives in exercise ans sports medicine*. Gisolfi, C., Lamb, D.R. editors, vol. 2. Indianapolis (IN), Benchmark Press, 1-45.
- Pieter, W. & Bercades, TL (2009). Somatotype of national elite combative sport athletes. *Brazilian Journal of Biomotricity*, vol. 3, no. 1, 21-30.
- Probst, M.M., Fletcher & R. Seelig, D.S. (2007). A comparison of lower body flexibility, strength and knee stability between karate athletes and active controls. *Journal of Strength and Conditioning Research*, vol. 21, no. 2, 451-455.
- Prouteau, S., Pelle, A. Collump, K. et al. (2006). Bone density in elite judoists and effects of weight cycling on bone metabolic balance. *Medical Sciences ans Sports Exercises*, vol. 38, no. 4, 694-700.
- Ravier, G., Grappe, F., Rouillon, J.D. (2003). Comparison between the maximal vertical of velocity, force and power from two analysis methods in the functional assessment of karate. *Science and Sports*, vol. 18, 134-140.

Ravier, G., Grappe, F. & Rouillon, J.D. (2004). Application of force velocity cycle ergometer test and vertical jump tests in the functional assessment of karate competitor. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, vol. 44, 349-355.

Ravier, G. Dugue, B., Grappe, F. et al. (2009). Impressive anaerobic adaptations in elite karate athletes due to a few intensive intermittent sessions added to regular karate training. *Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sports*, vol. 19, 687-694.

Roschel, H., Batista, M., Monteiro, R., Bertuzzi, R.C., Barosso, R., Loturco, I., Ugrinowitsch, C., Tricoli, V., Franchini, E. (2009). Association between neuromuscular tests and kumite performance on the brazilian karate national team. *Journal of Sports Sciences and Medicine*, November, 8, 20-24.

Sarrazin, C. (1999). *Le vrai visage de la réussite. : La psychologie des gagnants*. Montréal, Méridien.

Sinning, W.E. (1985). Body composition and athletic performance. In: Clarke DH, Eckert HM, editors. *Limits of human performance (the academy papers, 18)*. Champaign (IL): Human Kinetics, 45-56.

Smith, C.A. (1994). The warm-up procedure: to stretch or not to stretch a brief review. *Journal of Orthopedic of Sports and Physical Therapy*. Vol. 19, 12-17.

Weineck, J. (1983). *Manuel d'entraînement*. Vigo Éditions, 2<sup>e</sup> édition, Paris.

World Karate Federation (2013). *Règlements de compétition de kata et kumite*. Révision 8.0.