

SPORT COMMUNAUTAIRE

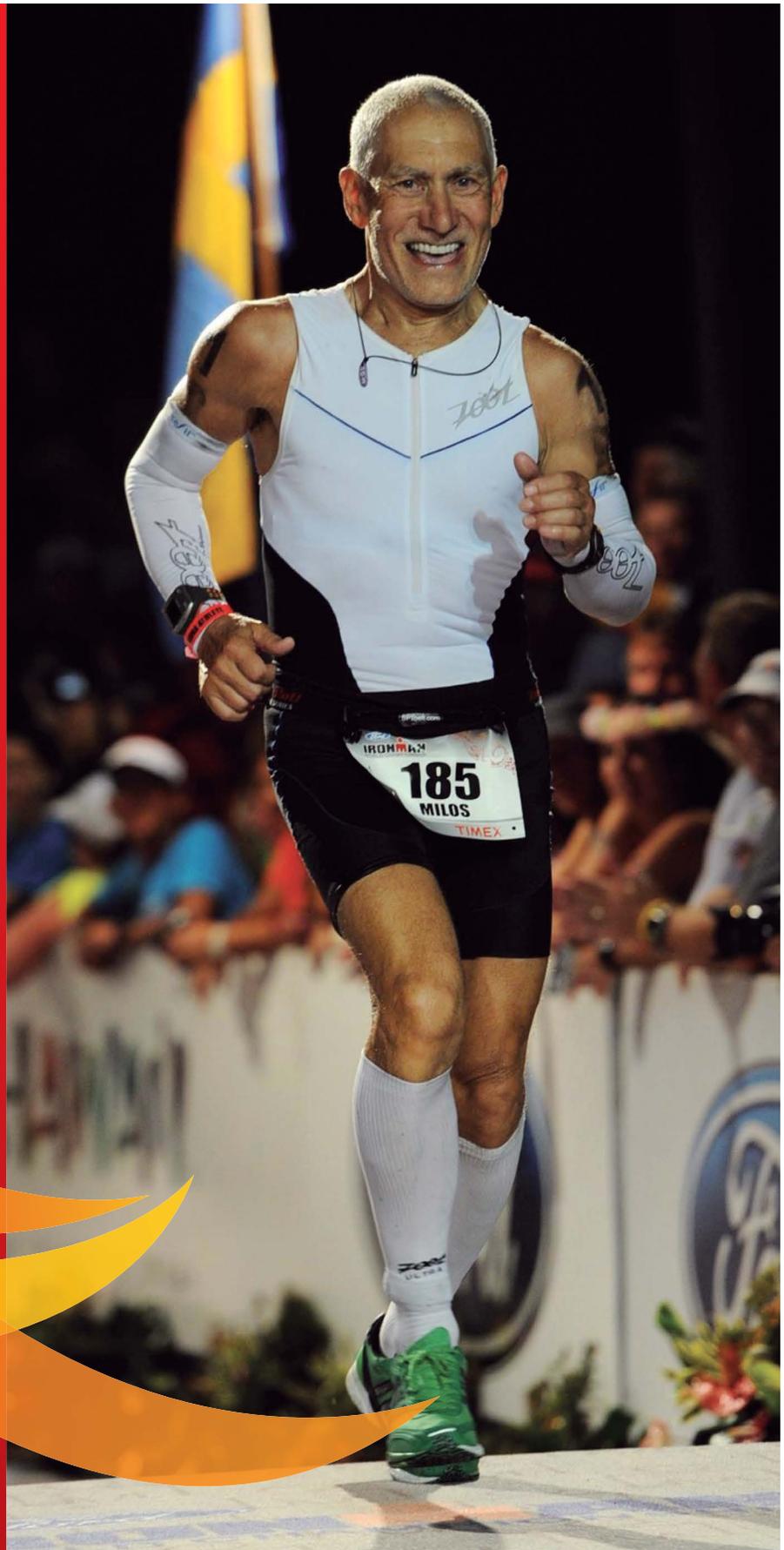
COMPÉTITION

INSTRUCTION



Programme
national de
certification des
entraîneurs

ENTRAÎNEMENT
DES ATHLÈTES
MAÎTRES



REMERCIEMENTS



.....

CONCEPT

Cyndie Flett

AUTEUR PRINCIPAL

Nigel Kemp

GROUPE CONSULTATIF

Georgina Bellamy

François Gravelle

John Huntley

Nigel Kemp

Volker Nolte

Sherry Richardson

Brad Young

RÉDACTRICE EN CHEF

Louise Wood

PRODUCTION

Field Day Inc., Lucie LeBel, Services de traduction MATRA • gs inc.

AVANT-PROPOS

.....

Dans les années 1980, lorsque je pratiquais le water-polo de compétition, les possibilités de poursuivre une carrière compétitive après la mi-vingtaine étaient rares, voire inexistantes. Il en allait de même dans beaucoup d'autres sports, et il y avait peu d'athlètes, de participants et de participantes au niveau maître.

Nous avons tous et toutes quelques années de plus maintenant, mais bon nombre d'entre nous sont restés actifs. Par conséquent, au cours des dernières années, les occasions de participation et de compétition se sont considérablement accrues pour les athlètes maîtres. Alors qu'ils et elles étaient auparavant l'exception, les athlètes maîtres s'illustrent aujourd'hui dans beaucoup de sports. Les championnats nationaux et internationaux des maîtres sont maintenant la norme dans la plupart des sports majeurs, dont le water-polo !

Étant donné que cette hausse de participation est assez récente, nous commençons seulement à comprendre l'étendue des capacités physiques des athlètes maîtres et les motivations qui les animent. L'entraînement des athlètes maîtres est un domaine que nous n'avons pas fini d'explorer, et ce guide de l'Association canadienne des entraîneurs (ACE) est un premier pas vers une meilleure compréhension de ce rôle.

Pour tous les entraîneurs et les entraîneuses, travailler avec des athlètes maîtres représente une merveilleuse occasion d'exercer une influence positive dans la vie d'adultes qui souhaitent mener une vie saine et active. Cette influence positive s'étend également à la société dans son ensemble car les entraîneurs et les entraîneuses peuvent ainsi encourager davantage d'adultes à faire de l'activité physique.

En 2006, j'ai eu la chance d'être l'entraîneuse d'une équipe féminine de water-polo dans le cadre du championnat mondial des maîtres de la FINA de 2006, qui a eu lieu à Palo Alto, en Californie. J'espère que je vivrai une expérience encore plus enrichissante lorsque j'agirai de nouveau comme entraîneuse lors de ce même championnat à Montréal, en juin 2014.

L'ACE est fière de vous proposer sa première ressource à l'intention des entraîneurs et des entraîneuses qui travaillent, ou travailleront bientôt, avec des athlètes maîtres.



Cyndie Flett

Vice-présidente, recherche et développement
Association canadienne des entraîneurs

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
LA CATÉGORIE « MAÎTRE » DANS LES SPORTS ET LES ATHLÈTES MAÎTRES	2
La catégorie « maître » dans les sports	2
Les athlètes maîtres	5
Un portrait détaillé	6
LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES SUR L'ENTRAÎNEMENT	9
Efficacité en entraînement et en leadership	9
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	11
Informations essentielles au sujet des athlètes maîtres : Caractéristiques physiques	12
PROBLÈMES DE SANTÉ	14
Informations essentielles au sujet des athlètes maîtres : Problèmes de santé	15
CONCLUSION	19
RESSOURCES	20

INTRODUCTION

La catégorie « maître » connaît un bel essor dans le sport et de plus en plus d'athlètes de ce niveau sont à la recherche de conseils sur l'entraînement dans le but d'apprendre de nouvelles habiletés, d'améliorer leur performance et d'avoir du succès en compétition.

Le guide *Entraînement des athlètes maîtres* représente une introduction à l'entraînement des athlètes maîtres et fournit des informations de base essentielles qui vous aideront à faire vos débuts dans ce domaine.

Cette ressource s'adresse à l'ensemble des entraîneurs et entraîneuses de tous les contextes et sports du Programme national de certification des entraîneurs (PNCE) qui veulent en apprendre davantage à propos de l'entraînement des athlètes maîtres.

Le guide *Entraînement des athlètes maîtres* contient six sections.

- La section *La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres* offre un aperçu du sport tel qu'il est pratiqué au niveau maître ainsi que des athlètes qui évoluent actuellement à ce niveau.
- La section *Lignes directrices générales sur l'entraînement* fournit des renseignements qui permettent d'entraîner les athlètes maîtres avec efficacité.
- La section *Caractéristiques physiques* propose un résumé des suggestions relatives à la planification de l'entraînement physique des athlètes maîtres.
- La section *Problèmes de santé* présente des modifications à apporter à l'entraînement si l'athlète a des problèmes de santé liés à l'âge.
- La section *Conclusion* résume les concepts clés se rattachant à l'entraînement des athlètes maîtres.
- La section *Ressources* énumère une liste de ressources clés que vous pouvez consulter pour approfondir vos connaissances à propos des athlètes maîtres et de leur entraînement.

Le guide *Entraînement des athlètes maîtres* peut aussi être consulté en ligne à l'adresse www.coach.ca.



De récentes études indiquent que **les capacités physiques n'affichent pas de déclin perceptible jusqu'à l'âge d'environ 70 ans** si l'on demeure actif.

LA CATÉGORIE « MAÎTRE » DANS LES SPORTS ET LES ATHLÈTES MAÎTRES

Bien que la catégorie « maître » ne soit pas une nouveauté dans le sport – des championnats du monde d’athlétisme et de natation ont commencé à être présentés dans les années 1970, entre autres –, la récente hausse du taux de participation à ce niveau est une première.

Cette section offre un aperçu du sport tel qu’il est pratiqué au niveau maître ainsi que des athlètes qui évoluent à ce niveau : les débuts du sport « maître », la situation actuelle au niveau maître et les athlètes maîtres d’aujourd’hui.

LA CATÉGORIE « MAÎTRE » DANS LES SPORTS

Même dans les années 1980, il était plutôt inhabituel que des personnes de 40 ans et plus fassent du sport de compétition. La situation est toutefois en train de changer car les baby-boomers restent actifs et s’attendent à continuer de connaître de bonnes performances. Un nombre grandissant d’adultes plus âgés font du sport récréatif ou compétitif, les différents gouvernements encouragent les gens plus âgés à participer à des activités sportives et à faire du conditionnement physique et, dans beaucoup de sports, sinon la majorité, les compétitions par groupes d’âge sont la norme.

En 2011, **plus de 9 800 nageurs et nageuses maîtres** étaient **membres de l’organisme Maîtres nageurs du Canada**; leur âge moyen était de 44 ans.



La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

VOICI QUELQUES DATES ET ÉVÉNEMENTS IMPORTANTS DANS L'ÉVOLUTION DES SPORTS DE MAÎTRES :

- 1973 : Première régates mondiale d'aviron des maîtres, Vienne
 - Environ 700 inscriptions provenant de 10 pays ont été reçues lors de cette épreuve inaugurale.
 - L'événement de 2003 a rassemblé environ 3 000 rameurs et rameuses de 40 pays.
- 1974 : Premier championnat national d'athlétisme des maîtres du Canada, Richmond (Colombie-Britannique)
- 1975 : Premier championnat mondial d'athlétisme des plus de 40 ans, Toronto
- 1978 : Championnat mondial senior des sports aquatiques, Etobicoke
 - A réuni plus de 400 nageurs et nageuses de 10 pays.
- 1979 : Premiers championnats canadiens de natation des maîtres, Oakville
 - 180 concurrents et concurrentes.
- 1985 : Premiers Jeux mondiaux des maîtres, Toronto
 - 8 305 participants et participantes dans 22 sports.
 - Environ 1 600 nageurs et nageuses, 64 équipes de hockey sur glace et 500 rameurs et rameuses.
- 1986 : Premier championnat mondial de natation des maîtres, Tokyo
- 2005 : Jeux mondiaux des maîtres, Edmonton
 - Ont rassemblé 21 600 athlètes de niveaux récréatif et élite de 88 pays, dont 14 267 Canadiens et Canadiennes.
- 2009 : Jeux mondiaux des maîtres, Sydney (Australie)
 - 28 sports au programme et des concurrents et concurrentes provenant de plus de 100 pays.



Actuellement, **plus de 50 pays organisent des épreuves sportives de niveau maître.**

La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

LES SPORTS DE A À Z... ÉTÉ ET HIVER...

Les athlètes maîtres participent à une vaste gamme de sports récréatifs et de compétition, de l'athlétisme et de l'aviron au volley-ball intérieur et au water-polo. La liste ci-dessous donne un exemple des sports qui étaient au programme des Jeux mondiaux des maîtres de 2009 :

- Athlétisme
- Aviron
- Badminton
- Baseball
- Basketball
- Boulingrin
- Canoë-kayak
- Course d'orientation
- Cyclisme
- Football
- Golf
- Haltérophilie
- Hockey
- Natation
- Netball
- Plongeon
- Rugby union
- Sauvetage en surf
- Softball
- Squash
- Tennis
- Tennis de table
- Tir
- Tir à l'arc
- Touch football
- Voile
- Volley-ball de plage
- Volley-ball intérieur
- Water-polo

Et voici la liste des sports qui figuraient au programme des Jeux mondiaux d'hiver des maîtres de 2011 :

- Biathlon
- Hockey sur glace
- Saut à ski
- Saut à ski et combiné nordique
- Ski alpin
- Ski de fond

Par ailleurs, les Jeux européens des maîtres de 2011 ont tenu des épreuves dans les sports ci-après :

- Athlétisme
- Aviron
- Canoë-kayak
- Course d'orientation
- Cyclisme
- Danse sportive
- Escrime
- Futsal (extérieur)
- Golf
- Haltérophilie
- Handball
- Judo
- Karaté
- Pigeon d'argile
- Taekwondo
- Tennis
- Tir à l'arc
- Triathlon
- Voile
- Volley-ball de plage

Pour voir un calendrier des compétitions de niveau maître organisées partout dans le monde, consultez le site (en anglais seulement) <http://www.my.calendars.net/mastersevents>, qui recense les épreuves régionales, nationales et internationales des maîtres !

La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

LES ATHLÈTES MAÎTRES

Le terme *athlètes maîtres* revêt différentes significations pour différentes personnes. Il est habituellement employé pour décrire les personnes actives plus âgées, c.-à-d. des gens de plus de 35 ans qui participent à des activités ou à des épreuves sportives visant particulièrement les adultes plus âgés, qui ont des antécédents variés en matière de sport et qui prennent part à divers niveaux de compétition, du sport récréatif jusqu'à l'élite. Voyez les exemples ci-dessous.

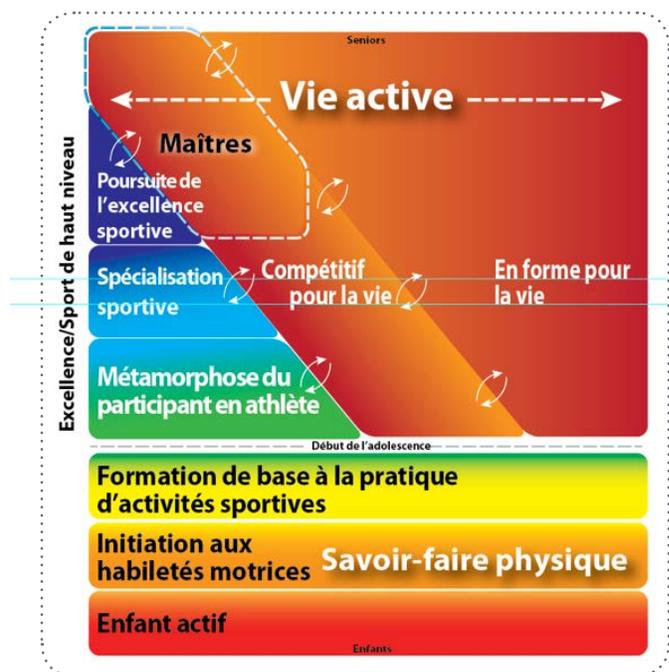
- Beaucoup de nageurs et nageuses maîtres pratiquent ce sport pour maintenir leur condition physique ou pour d'autres raisons et ne s'insèrent pas dans la structure officielle de la natation; moins de 25 % d'entre eux et elles font de la compétition. La plupart de ceux et celles qui s'entraînent régulièrement sont qualifiés de nageurs et nageuses sportifs, mais leurs motivations peuvent dépasser la simple forme physique.
- La ringuette compte des catégories ouvertes (19 ans et plus) aux niveaux A, B, C, Récréatif maître 1 et Récréatif maître 2, offrant ainsi des occasions de compétitions récréatives.
- Au Canada, 70 % des athlètes maîtres qui pratiquent le boulingrin participent à des compétitions amicales mais pas à des tournois.

La présente ressource s'adresse toutefois aux entraîneurs et aux entraîneuses d'*athlètes maîtres* et emploie ce terme dans un sens plus précis, soit pour qualifier les *athlètes maîtres* qui ont décidé qu'ils ou elles souhaitent recourir aux services d'un entraîneur ou d'une entraîneuse. Les athlètes qui travaillent avec un entraîneur ou une entraîneuse préparent habituellement leur participation au lieu de se lancer dans les épreuves ou les compétitions sans s'entraîner. De plus, les athlètes qui ont un entraîneur ou une entraîneuse officialisent souvent leur participation, que ce soit en s'inscrivant à un club ou à des tournois. Par conséquent, dans ce document, le terme *athlètes maîtres* se rapporte aux personnes qui :

- 1) respectent les critères établis par leur sport pour désigner les athlètes maîtres; 2) ont un entraîneur ou une entraîneuse; 3) officialisent leur participation; 4) préparent leur participation.

Ces athlètes désirent améliorer leur performance ou apprendre une nouvelle habileté et sont donc plus susceptibles de considérer que les compétitions font partie de l'expérience sportive que la population générale des personnes actives plus âgées. Ces compétitions peuvent prendre des formes variées : récréatives, par rapport aux objectifs de l'athlète, avec d'autres concurrents et concurrentes, pour une place au classement, etc.

La figure ci-dessous illustre la position que les athlètes maîtres occupent dans le modèle Au Canada, le sport c'est pour la vie (ACSV). Ce modèle a pour but de rehausser la qualité des activités sportives et physiques offertes au Canada. ACSV établit une corrélation entre le sport, l'éducation, les loisirs et la santé en plus de promouvoir l'harmonisation des programmes communautaires, provinciaux et nationaux.



La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

UN PORTRAIT DÉTAILLÉ...

Nous allons maintenant dresser un portrait plus détaillé des athlètes maîtres. Ces informations vous aideront à mieux comprendre les athlètes maîtres avec qui vous serez appelé à travailler et pourraient vous faire découvrir d'excellentes idées pour motiver les adultes plus âgés à participer activement au sport !

La croissance des sports de maîtres est assez récente, et les études portant sur les athlètes maîtres sont encore plus récentes. Même les athlètes maîtres entretiennent des idées préconçues à propos de leurs limites en matière de performance, simplement parce que peu de recherches ont été menées sur les adultes plus âgés et actifs. Par conséquent, les athlètes maîtres font œuvre de pionniers en s'efforçant de repousser les limites de leur performance ou en acquérant de nouvelles habiletés. Par exemple, ils et elles sont nombreux à vouloir s'initier à un nouveau sport lorsqu'il leur est impossible de continuer à pratiquer leur sport de prédilection ou quand ils et elles veulent profiter des avantages offerts par cet autre sport. Par ailleurs, les chercheurs et les chercheuses qui se penchent sur cette question sont aussi en mode exploratoire car ils et elles essaient de découvrir qui sont ces athlètes, ce qui les motive et ce constitue ou non une limite à leur performance.

Les informations sur les athlètes maîtres présentées dans cette section doivent donc être envisagées comme des énoncés illustrant *ce que nous savons actuellement*. Comme un nombre croissant d'adultes plus âgés participent aux sports de maîtres, il est raisonnable de croire que nous continuerons d'en apprendre plus à propos de ces athlètes et, par conséquent, qu'il sera possible d'appliquer et de perfectionner de nouvelles stratégies d'entraînement dans le but d'optimiser leur expérience sportive.

QUELLE EST LA PLACE ACCORDÉE À L'ENTRAÎNEMENT ?

De plus en plus de recherches portent sur les athlètes d'élite maîtres qui prennent part à compétitions nationales ou internationales. Une étude récente de Young et Medic (2011a) concernant des athlètes maîtres des domaines de la natation et de l'athlétisme révèle que ceux-ci et celles-ci consacrent un temps considérable à l'entraînement. Par exemple, près de 90 % des concurrents et des concurrentes du championnat mondial d'athlétisme des maîtres de 2009 ont indiqué s'entraîner durant huit mois ou plus pendant l'année, et plus de la moitié (55 %) ont affirmé s'entraîner toute l'année.

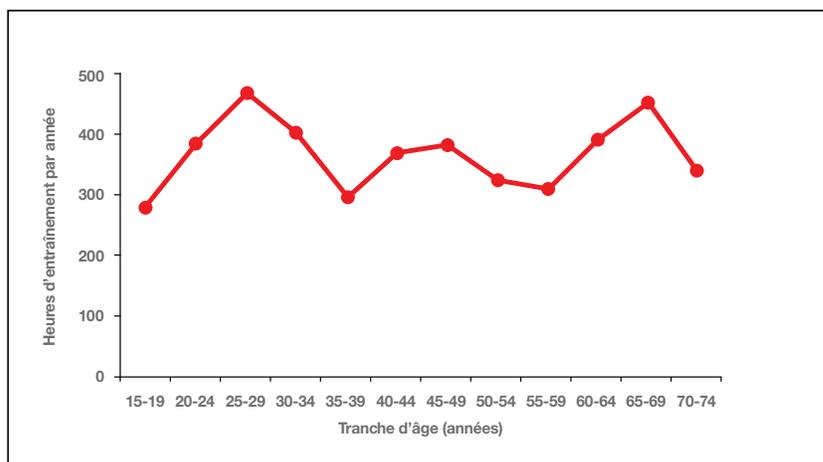
La même étude a aussi révélé que les athlètes maîtres s'entraînent en moyenne 13,5 heures par semaine lors de leurs périodes d'entraînement intensif. Dans leurs précédentes études, Young et d'autres chercheurs et chercheuses ont découvert que les athlètes évoluant au niveau national ou club investissent aussi beaucoup de temps dans l'entraînement : de 7 à 9 heures par semaine pour les coureurs et coureuses de fond maîtres; de 10 à 11 heures par semaine pour les nageurs et nageuses maîtres de calibre international; 6 heures par semaine pour les nageurs et nageuses maîtres de niveau club (ou régional).

Au Canada, environ
**25 % des rameurs
et rameuses de
compétition inscrits
sont des maîtres.**

La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

Certains et certaines athlètes maîtres évoluant au niveau élite supérieur pratiquent également leur sport de façon continue depuis de nombreuses années. Même s'ils et si elles ne consacrent pas autant d'heures à l'entraînement que lorsqu'ils et elles étaient dans la vingtaine ou la trentaine et que leur programme d'entraînement a varié de manière considérable au fil des ans, les athlètes maîtres de tous âges qui pratiquent l'athlétisme au niveau national ou international font preuve d'un engagement soutenu à l'endroit de l'entraînement et de la performance. Bien qu'il y ait actuellement moins de données à propos des participants et des participantes prenant part à des compétitions récréatives ou de sports d'équipe, les chiffres concernant l'entraînement donnent à penser que les entraîneurs et les entraîneuses doivent être conscients que les athlètes maîtres assidus sont prêts à consacrer de nombreuses heures à l'entraînement.

Données transversales relatives aux heures d'entraînement annuelles de Nord-Américain(e)s pratiquant l'athlétisme au niveau national et international, avec moyenne calculée pour chaque tranche de cinq ans pendant la vie



Source: Young etMedic, 2011a.

QU'EST-CE QUI LES MOTIVE ?

On croit souvent que les athlètes plus âgés font du sport principalement pour des raisons sociales, mais cela n'est pas toujours le cas. Par exemple, plus de la moitié des coureurs et coureuses, des lanceurs et lanceuses et des nageurs et nageuses maîtres récemment interrogés ont mentionné l'amour du sport et le désir de se dépasser et de se réaliser sur le plan personnel comme raisons de faire du sport. La santé et la forme physique avaient également leur importance mais les raisons sociales et les récompenses extrinsèques étaient des facteurs de motivation moins significatifs. Seulement 27 % des coureurs et des coureuses ont indiqué que l'appartenance à un groupe était un facteur de motivation, mais ce facteur est probablement une motivation clé pour beaucoup d'athlètes maîtres, y compris les lanceurs et lanceuses et les nageurs et nageuses.

Dans l'ensemble, les recherches actuelles révèlent que diverses motivations expliquent la participation aux sports de maîtres. L'importance que revêtent ces motivations – possibilité de perfectionner des habiletés, possibilité de participer à des compétitions dans une atmosphère saine, possibilité d'améliorer la condition physique et possibilité de rencontrer d'autres gens – varie donc elle aussi selon les athlètes. Ainsi, vos activités d'entraînement ne devraient pas uniquement être axées sur les émotions et vous ne devez pas oublier que les athlètes maîtres sont souvent motivés par la compétition et l'apprentissage de nouvelles façons d'utiliser les techniques et les habiletés dans leur sport.

La catégorie « maître » dans les sports et les athlètes maîtres

RAISONS POUR LESQUELLES LES ATHLÈTES MAÎTRES CONTINUENT DE S'ENTRAÎNER ET DE FAIRE DE LA COMPÉTITION

Thèmes principaux	Coureurs	Lanceurs	Nageurs	Thèmes secondaires
	% de l'échantillon	% de l'échantillon	% de l'échantillon	
Plaisir/satisfaction vécus grâce au sport	50,0 %	61,1 %	54,5 %	Amour du sport
Défi et réalisation sur le plan personnel	59,9 %	50,0 %	51,0 %	Possibilité de mettre ses habiletés à l'épreuve
Possibilité de participer à des compétitions	42,2 %	22,2 %	39,9 %	
Forme physique	43,6 %	38,9 %	65,7 %	Santé et forme physique
Santé	37,2 %	27,8 %	44,8 %	
Préférence liée au mode de vie	11,6 %	11,1 %	7,0 %	
Apparence physique	7,6 %	8,3 %	8,4 %	
Appartenance au groupe des AM	27,3 %	38,9 %	53,1 %	Raisons sociales
Comparaison avec les pairs	16,9 %	5,6 %	4,2 %	
Reconnaissance des pairs	5,2 %	5,6 %	0,7 %	
Être un modèle	9,3 %	5,6 %	2,1 %	
Possibilité de voyager	5,8 %	2,8 %	5,6 %	
Battre des records normatifs	12,8 %	5,6 %	7,0 %	Récompenses extrinsèques
Médailles	7,6 %	8,3 %	2,1 %	

Source : Young et Medic, 2011a. Note : AM = athlètes maîtres

À l'instar des athlètes plus jeunes, les athlètes maîtres bénéficient de différentes sources de soutien et d'encouragement en ce qui a trait à leur participation au sport. Les personnes qui exerçaient le plus d'influence sur les participants et participantes au championnat mondial d'athlétisme des maîtres de 2009 étaient leur conjoint ou conjointe, leurs partenaires d'entraînement, leurs enfants et leurs pairs de la collectivité sportive. Pour ce qui est des participants et participantes au championnat mondial de natation des maîtres, les personnes les plus influentes étaient leur conjoint ou conjointe, leurs enfants, leurs partenaires d'entraînement et un professionnel ou une professionnelle de la santé (p. ex., médecin, thérapeute en sport ou physiothérapeute) (Young et Medic, 2011b).

LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRALES SUR L'ENTRAÎNEMENT

En tant qu'entraîneur ou entraîneuse du PNCE, vous possédez déjà beaucoup de connaissances sur l'entraînement des athlètes. La principale question se rattachant à l'entraînement des athlètes maîtres est donc la suivante : **Qu'est-ce qui est différent lorsqu'on entraîne des athlètes maîtres?**

La réponse est **qu'il n'y a probablement pas de grandes différences.**

Que vous entraînez des athlètes plus jeunes ou des athlètes maîtres, un des points clés dont vous devez tenir compte est la personne et ce qu'elle souhaite avant tout retirer de son expérience sportive. À cet égard, les athlètes maîtres sont simplement des athlètes. *Pourvu qu'ils et elles soient en santé*, l'entraînement se déroulera à peu près de la même façon qu'avec des athlètes plus jeunes. Vous devez cependant faire preuve d'*intelligence* lorsque vous planifiez l'entraînement parce qu'ils et elles sont plus âgés et que les risques sont plus élevés. Particulièrement, étant donné que les athlètes maîtres sont plus âgés :

- leurs caractéristiques physiques diffèrent de celles des athlètes plus jeunes, et il est possible que certaines de ces caractéristiques doivent faire l'objet d'un entraînement différent de celui que vous employez avec les athlètes plus jeunes;
- ils et elles sont plus susceptibles que les athlètes plus jeunes d'avoir certains problèmes de santé, notamment de l'arthrose, et il est possible que vous deviez adapter l'entraînement en conséquence;
- ils et elles sont moins susceptibles de réagir favorablement aux styles d'entraînement « autoritaires » et manifestent généralement un désir plus marqué de participer aux décisions d'entraînement.

Consultez les sections [Caractéristiques physiques](#) et [Problèmes de santé](#) pour obtenir des renseignements essentiels sur les caractéristiques physiques et les problèmes de santé des athlètes maîtres de même que pour comprendre l'incidence que ces éléments ont sur votre pratique de l'entraînement.

Voici quelques conseils généraux à ne pas oublier lorsque vous entraînez vos athlètes, qu'ils et elles soient des maîtres ou non.

EFFICACITÉ EN ENTRAÎNEMENT ET EN LEADERSHIP

1. *Planifiez de façon proactive* – Élaborez des plans d'entraînement et de compétition progressifs et préparez-vous à affronter les imprévus. Peu importe la durée de votre programme (quelques semaines, toute une saison, un an, etc.), vous devez le planifier de façon proactive.
2. *Créez un environnement d'entraînement positif* – Créez des situations positives qui stimulent l'enthousiasme et l'esprit de compétition des athlètes. En faisant vous-même preuve d'engagement et d'enthousiasme, vous contribuerez à promouvoir une culture positive axée sur le plaisir et l'effort.

Lorsque vous travaillez avec des adultes, essayez de leur offrir plusieurs options d'entraînement, expliquez-leur clairement à quoi sert l'entraînement et demandez-leur leur opinion lorsque vous planifiez les séances, établissez des objectifs et organisez les aspects logistiques de l'entraînement (p. ex., conception des exercices).

Il est également important d'apprendre à tenir compte du point de vue des athlètes à propos des problèmes liés à l'entraînement, p. ex., reconnaître les difficultés rencontrées pour terminer la séance ou la fatigue découlant d'autres responsabilités. L'une de vos tâches clés en tant qu'entraîneur ou entraîneuse est aussi d'aider les athlètes à comprendre comment les activités sportives se rattachent aux autres objectifs et activités qu'ils et elles privilégient dans leur vie quotidienne; vous pouvez notamment leur faire remarquer qu'ils et elles sont des modèles sportifs pour les autres et que le sport leur permet de faire de l'activité avec d'autres personnes.

Toutes ces stratégies – offrir des options, expliquer, faire preuve de réceptivité et faciliter la compréhension – contribuent à favoriser l'indépendance et l'autonomie chez les athlètes.

Lignes directrices générales sur l'entraînement

3. *Facilitez l'établissement d'objectifs* – Collaborez avec les athlètes afin de les aider à établir des objectifs à court et à long terme. D'un point de vue idéal, vous et vos athlètes pourriez aussi fixer des objectifs à moyen terme et des objectifs « de rêve ».
4. *Bâtissez la confiance des athlètes* – Utilisez un large éventail de comportements d'entraînement afin d'aider les athlètes à bâtir leur confiance. Par exemple, encouragez-les à croire en leur capacité à atteindre leurs objectifs car les athlètes offrent généralement une performance qui correspond aux attentes de leur entraîneur ou entraîneuse. De plus, démontrez votre propre assurance vis-à-vis vos compétences d'entraîneur ou d'entraîneuse; vos athlètes auront ainsi un exemple à suivre.
5. *Enseignez les habiletés efficacement* – Développez les habiletés techniques et physiques de vos athlètes. Pour agir avec efficacité, vous devez adopter un mode de communication approprié à chaque athlète avec qui vous travaillez.
6. *Respectez les différences individuelles* – Tenez compte des besoins et des préférences de chaque athlète. Entre autres, vous devez prendre en considération les différences physiques, les diverses motivations, le groupe d'âge, l'état de santé, les rôles au sein de l'équipe, etc.
7. *Établissez une relation positive avec chaque athlète* – Établissez des relations personnelles positives avec chaque athlète. Le respect et la compréhension sont des aspects clés si vous souhaitez entraîner avec efficacité.

Entraîner les athlètes maîtres avec efficacité est **une mesure clé** pour **modifier la façon dont la société envisage le vieillissement** et le potentiel athlétique des adultes plus âgés.

Comme les athlètes plus jeunes, beaucoup d'athlètes maîtres estiment que **s'efforcer d'améliorer** leur performance est tout aussi satisfaisant que de réellement améliorer leur performance.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Le tableau présenté aux pages suivantes résume les informations essentielles à propos des caractéristiques physiques des athlètes maîtres. Il contient aussi des suggestions de modifications à apporter à l'entraînement de façon à tenir compte de ces caractéristiques et à travailler efficacement avec les athlètes maîtres.



Caractéristiques physiques

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Caractéristique physique	Lorsque les gens vieillissent...	Vous devez donc offrir les conseils suivants aux athlètes maîtres...
Fonction cardiovasculaire	<ul style="list-style-type: none"> • La fréquence cardiaque maximale et le volume d'éjection systolique diminuent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire des exercices vigoureux afin de freiner cette diminution le plus possible.
Flexibilité	<ul style="list-style-type: none"> • La flexibilité <i>peut</i> décroître, mais pas nécessairement, étant donné que l'inactivité contribue probablement davantage à la perte de flexibilité que l'âge en soi. • La perte de flexibilité varie selon la personne et les différentes articulations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir ou accroître leur flexibilité en : <ul style="list-style-type: none"> - travaillant sur celle-ci tout au long de l'année; - faisant des étirements dynamiques lors de l'échauffement; - faisant des étirements statiques lors du retour au calme, lorsque les muscles sont réchauffés; - faisant des exercices d'étirement adaptés à leur sport et à leurs besoins personnels.
Seuil d'accumulation de l'acide lactique	<ul style="list-style-type: none"> • Des seuils élevés d'accumulation d'acide lactique peuvent être maintenus. • Les seuils d'accumulation d'acide lactique des athlètes maîtres sont considérablement plus élevés que ceux des personnes sédentaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'entraîner dans le but que le seuil d'accumulation d'acide lactique demeure élevé, et utiliser ce dernier pour compenser la baisse du VO_2 max – comme le font les athlètes plus jeunes.
Capacité aérobie maximale	<ul style="list-style-type: none"> • Le VO_2 max <i>peut</i> diminuer. • Des études récentes donnent à penser que le déclin de nombreuses caractéristiques physiques pourrait davantage être dû au manque d'activité qu'au vieillissement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer des exercices de haute intensité à l'entraînement dans le but de compenser toute baisse du VO_2 max. • Faire des exercices de faible intensité demandant une endurance plus longue. • Surveiller le poids car la prise de poids peut réduire la capacité aérobie. • Éviter les longues interruptions dans l'entraînement car il est beaucoup plus dommageable pour la santé et la forme physique d'être sédentaire que de vieillir !

Caractéristiques physiques

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

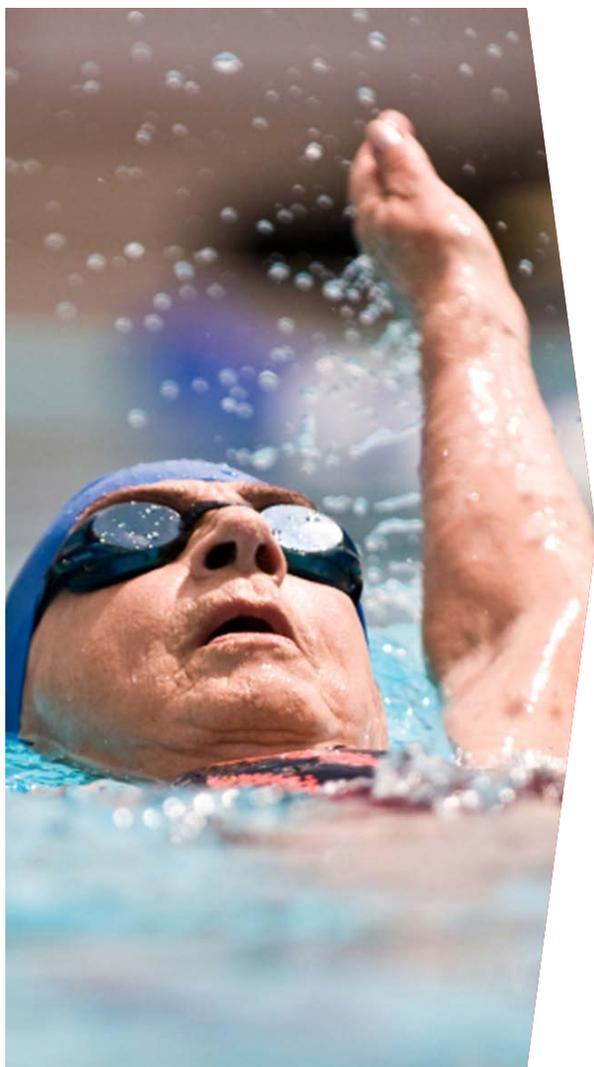
Caractéristique physique	Lorsque les gens vieillissent...	Vous devez donc offrir les conseils suivants aux athlètes maîtres...
Force musculaire	<ul style="list-style-type: none"> • La force <i>peut</i> diminuer, et la masse musculaire <i>peut</i> décroître. • Les fibres musculaires à contraction lente responsables de l'activité aérobie peuvent diminuer, tout comme les fibres musculaires à contraction rapide (type II), qui sont davantage associées à l'activité anaérobie. • La perte de fibres à contraction rapide peut être relativement plus élevée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'accent sur l'intensité et la durée de l'entraînement – cela réduit l'incidence du vieillissement sur la diminution de la force. • Maintenir des niveaux d'activité physique élevés car cela réduit la perte de masse musculaire et contribue à un rapport plus stable entre les fibres à contraction lente et rapide. • Travailler la force, particulièrement après une période d'inactivité ou lors d'un retour au sport.
Besoins en matière de nutrition	<ul style="list-style-type: none"> • Les besoins énergétiques peuvent décroître, principalement en raison de la diminution de la masse musculaire et du niveau d'activité. • Il se peut que la consommation de protéines doive être accrue. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter la consommation de calories aux besoins énergétiques. • Viser une alimentation contenant 60 % de glucides, 25 % de gras et 15 % de protéines. • Manger suffisamment de protéines.
Récupération	<ul style="list-style-type: none"> • La durée de la récupération <i>peut</i> être plus longue entre les séances d'entraînement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prêter attention à l'efficacité de la récupération et modifier l'entraînement au besoin.

Cette **étude contredit** l'argument courant voulant **que la masse musculaire et la force diminuent en raison du vieillissement seulement**. Ce déclin pourrait refléter les effets d'une absence chronique d'utilisation plutôt que le vieillissement des muscles. (Wroblewski et coll., 2011)

PROBLÈMES DE SANTÉ

Lorsque les gens vieillissent, certains problèmes de santé sont plus susceptibles de survenir. Ces problèmes de santé ne sont certainement pas une raison d'opter pour la sédentarité; ils signifient simplement que les athlètes maîtres peuvent devoir modifier la façon dont ils et elles font du sport. Comme l'activité physique atténue ou élimine souvent les répercussions des problèmes de santé, elle joue un rôle de premier plan dans la gestion de nombreux troubles de santé.

Le tableau présenté aux pages suivantes fournit des renseignements essentiels sur les principaux problèmes de santé que peuvent vivre les adultes plus âgés. Il énumère aussi l'incidence que ces problèmes peuvent avoir sur l'entraînement.



Les problèmes de santé décrits aux pages suivantes sont plus susceptibles d'être observés chez les athlètes plus âgés. Cela ne signifie toutefois pas que TOUS les athlètes ont des problèmes de santé. **Votre travail d'entraîneur ou d'entraîneure consiste à vous renseigner sur l'état de santé de vos athlètes maîtres**, comme vous le feriez avec des athlètes plus jeunes.

Problèmes de santé

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : PROBLÈMES DE SANTÉ

Ce problème de santé...	Entraîne ce qui suit...	Et a l'incidence suivante sur l'entraînement...
Maladie d'Alzheimer	<ul style="list-style-type: none"> Dégénération progressive du cerveau entraînant de graves dommages au niveau de la pensée et de la mémoire. 	<ul style="list-style-type: none"> L'entraînement procure de nombreux avantages lorsque la maladie d'Alzheimer est au stade précoce ou modéré : <ul style="list-style-type: none"> - gains remarquables sur les plans de la condition physique, de l'humeur et de la fierté; - maintien de la fonction du langage; - déclin plus lent que la moyenne de l'état mental. La mise en œuvre d'un programme d'activité physique représente un défi car il faut tenir compte des problèmes découlant du déclin physique et mental, des changements de comportement et de la coopération des personnes qui fournissent les soins.
Asthme	<ul style="list-style-type: none"> Inflammation chronique des voies respiratoires dont les symptômes comprennent l'essoufflement, l'oppression, la toux et une respiration sifflante. Beaucoup d'asthmatiques ont une capacité respiratoire réduite pendant et après l'exercice; ce phénomène est appelé asthme d'effort. 	<ul style="list-style-type: none"> L'exercice est bénéfique mais doit être adapté aux besoins de la personne. L'intensité des exercices doit être appropriée et peut être établie en mesurant la fréquence cardiaque et au moyen d'une évaluation de l'effort perçu. Les personnes atteintes d'asthme à l'effort ne devraient jamais se trouver sans leur inhalateur. Il faut faire preuve de prudence lorsque l'on fait de l'exercice par temps froid car l'air froid peut provoquer une crise d'asthme.
Maladie pulmonaire obstructive chronique	<ul style="list-style-type: none"> Maladie pulmonaire à long terme telle que la bronchite chronique et l'emphysème (habituellement causée par le tabagisme). Symptômes comme l'essoufflement, la production accrue de mucus et la toux. 	<ul style="list-style-type: none"> L'exercice est un traitement indispensable pour la bronchite et l'emphysème. Les programmes d'exercice devraient viser à améliorer la capacité respiratoire et la capacité à faire de l'activité physique. Des activités d'une intensité constante sont appropriées. L'échauffement et le retour au calme aident les athlètes à éviter les problèmes respiratoires.
Insuffisance coronaire (IC)	<ul style="list-style-type: none"> Le rétrécissement d'une ou de plusieurs artères coronaires. 	<ul style="list-style-type: none"> Les restrictions relatives aux activités peuvent être très nombreuses ou ne pas influencer sur les activités quotidiennes. Les programmes de réadaptation cardiaque sous supervision médicale conviennent aux personnes ayant une IC avancée. Les personnes ayant une IC diagnostiquée devraient éviter les exercices de haute intensité. L'entraîneur ou l'entraîneuse doit savoir reconnaître les signes qui indiquent que l'athlète devrait s'arrêter, y compris les douleurs thoraciques, l'arythmie et l'essoufflement. Les programmes d'exercice devraient comporter un échauffement plus long afin de vérifier qu'il n'y a pas d'inconfort ou d'étourdissements avant de passer à une activité d'intensité plus élevée.

Problèmes de santé

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : PROBLÈMES DE SANTÉ

Ce problème de santé...	Entraîne ce qui suit...	Et a l'incidence suivante sur l'entraînement...
Diabète	<ul style="list-style-type: none"> • Taux élevés de sucre dans le sang. • Lorsqu'il s'agit de diabète de type 1, le pancréas ne produit aucune insuline, ce qui entraîne une accumulation de glucose dans le sang. • Lorsqu'il s'agit de diabète de type 2, le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou le corps n'utilise pas l'insuline produite de façon adéquate. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'exercice est un aspect essentiel du traitement pour les deux types de diabète : <ul style="list-style-type: none"> - la pratique quotidienne de l'exercice contribue à maintenir l'équilibre entre la production d'insuline et l'apport calorique; - l'exercice peut considérablement réduire le taux de sucre dans le sang. • Il est primordial de maintenir un taux de glycémie acceptable : <ul style="list-style-type: none"> - Il est primordial de maintenir un taux de glycémie acceptable : - l'hypoglycémie (faible taux de sucre dans le sang) est plus problématique car l'exercice peut déclencher une réponse à l'insuline; il faut toujours garder des glucides pouvant être rapidement absorbés sous la main, p. ex., des sachets de gel.
Hypertension	<ul style="list-style-type: none"> • Une élévation de la pression sanguine systolique ou diastolique au-delà des seuils normaux (<120/80 mm Hg). 	<ul style="list-style-type: none"> • Souvent, en combinaison avec une médication, l'exercice peut aider à réduire l'hypertension. • L'exercice peut être problématique si la pression sanguine fluctue. • Les athlètes doivent apprendre à surveiller leur pression sanguine et à évaluer l'intensité des exercices (par exemple, en se fondant sur l'effort perçu). • Le retour au calme devrait être prolongé car cela contribue à ramener la fréquence cardiaque et la pression sanguine aux niveaux préalables à l'exercice.
Arthrose	<ul style="list-style-type: none"> • La dégénérescence du cartilage; il s'agit de la forme d'arthrite la plus courante. • Peut toucher toutes les articulations, mais affecte habituellement les hanches, les genoux, les mains et la colonne vertébrale. • De la douleur, de la rigidité et une amplitude de mouvement réduite. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'exercice contribue à diminuer la douleur et à prévenir l'aggravation des dommages aux articulations. • L'exercice peut aider les personnes souffrant d'arthrose à maintenir un poids santé, ce qui réduit la pression sur les articulations. • Les exercices visant à augmenter la force peuvent accroître la force musculaire, et des muscles bien développés soutiennent et protègent les articulations affectées par l'arthrite. • Les exercices visant à accroître l'amplitude de mouvement aident à maintenir ou à retrouver un usage normal des articulations et à atténuer la rigidité. • Les exercices à faible impact comme la marche et la natation permettent d'éviter les chocs inutiles aux articulations tout en maintenant la force et la flexibilité.

Problèmes de santé

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : PROBLÈMES DE SANTÉ

Ce problème de santé...	Entraîne ce qui suit...	Et a l'incidence suivante sur l'entraînement...
Ostéoporose	<ul style="list-style-type: none"> • Masse osseuse faible, détérioration du tissu osseux, fragilité accrue des os et risque accru de fractures, particulièrement aux hanches, à la colonne vertébrale et aux poignets. • Aucun symptôme n'est associé à la perte osseuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'activité physique peut aider à réduire le risque d'ostéoporose et contribuer à son traitement car elle : <ul style="list-style-type: none"> - permet de créer et de maintenir des os sains; - améliore la force musculaire, la posture, l'équilibre et la coordination; - réduit le risque de chutes et de fractures. • Les activités qui font appel au poids du corps et qui sont approuvées par le médecin, notamment l'entraînement contre résistance, représentent la forme d'exercice la plus appropriée. • Les activités aquatiques et les programmes de flexibilité ne sont pas des activités qui font appel au poids du corps.
Maladie de Parkinson	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie progressive qui affecte les neurones de la partie du cerveau contrôlant les mouvements musculaires. • Les symptômes comprennent des tremblements, de la rigidité et un ralentissement des mouvements. • L'incapacité à aligner le centre de gravité du corps peut causer des chutes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La pratique régulière de l'exercice est extrêmement importante pour les personnes ayant la maladie de Parkinson car cela permet d'accroître la mobilité, l'équilibre, l'amplitude de mouvement et le bien-être affectif. • Toute activité physique est considérée bénéfique, y compris la marche, la natation et le jardinage. • Tout programme d'exercices doit comporter des stratégies pour prévenir les chutes.
Grossesse	<ul style="list-style-type: none"> • Accroissement de près de 50 % du volume sanguin. • Hydrémie au deuxième trimestre mais équilibre homéostatique vers le troisième trimestre. • Accroissement du volume d'éjection systolique, du débit cardiaque (fréquence cardiaque x volume d'éjection systolique) et de la fréquence cardiaque au repos. • Modification de la paroi de la cage thoracique facilitant un transport et une utilisation accrus de l'oxygène. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les recommandations relatives aux exercices doivent être examinées avec les athlètes enceintes. • Il est recommandé de faire 30 minutes d'exercice modéré ou plus par jour, à presque tous les jours : <ul style="list-style-type: none"> - l'activité aérobie aide à prévenir l'acidose et l'hypoxie chez l'athlète enceinte; - la pratique régulière de l'exercice améliore la croissance du placenta, la condition musculosquelettique et cardiovasculaire et la qualité du sommeil; cela aide aussi à prévenir une prise de poids excessive et contribue à réduire les douleurs au dos. • Les athlètes enceintes ne doivent PAS : <ul style="list-style-type: none"> - faire de l'exercice lorsqu'elles sont fatiguées; - faire de l'exercice jusqu'au point d'épuisement; - faire des exercices anaérobies prolongés car ils peuvent entraîner de l'acidose et de l'hypoxie.

Problèmes de santé

INFORMATIONS ESSENTIELLES AU SUJET DES ATHLÈTES MAÎTRES : PROBLÈMES DE SANTÉ

Ce problème de santé...	Entraîne ce qui suit...	Et a l'incidence suivante sur l'entraînement...
Grossesse (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Pour le contenu, voir le texte de la colonne « Entraîne ce qui suit... » à la page 17. 	<ul style="list-style-type: none"> Les athlètes enceintes doivent immédiatement cesser l'activité si N'IMPORTE LEQUEL des signes suivants sont observés : <ul style="list-style-type: none"> - maux de tête; - douleurs thoraciques; - faiblesse musculaire; - douleur ou enflure des mollets; - saignements vaginaux; - évanouissement avant le point d'épuisement; - travail prématuré; - diminution des mouvements du fœtus; - perte de liquide amniotique. Le retour au niveau d'exercice précédant la grossesse doit être progressif et fondé sur les capacités individuelles. Faire de l'exercice après la grossesse peut aider l'athlète à perdre du poids et contribuer à réduire les risques de dépression postpartum.
Accident vasculaire cérébral	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt soudain de la circulation sanguine dans le cerveau. 	<ul style="list-style-type: none"> L'exercice devrait viser à optimiser le rétablissement de même qu'à maintenir et à améliorer la condition physique et la mobilité. L'entraînement contre résistance, en commençant avec des exercices qui font appel au poids du corps, les étirements et les exercices ayant pour but d'accroître l'équilibre et la mobilité sont utiles dans le cadre des programmes de conditionnement physique et de réadaptation.

CONCLUSION

.....

Les sports de maîtres connaissent un essor sans précédent. Sur le plan de l'entraînement, il n'y a *pas beaucoup de différences* entre cette catégorie de participants et de participantes et les autres niveaux, mais vous devez néanmoins tenir compte de certains détails lorsque vous travaillez avec des athlètes maîtres.

- Avant d'accepter de les entraîner, vous devriez toujours demander aux participants et aux participantes d'obtenir un avis médical favorable, particulièrement s'il s'agit d'athlètes plus âgés et de personnes sédentaires.
- L'élaboration des programmes est un processus qui repose essentiellement sur un partenariat entre l'athlète et l'entraîneur ou l'entraîneuse. Si l'athlète a un problème de santé chronique, son médecin peut également participer à ce partenariat.
- Les athlètes plus âgés ne présentent pas les mêmes caractéristiques physiques que les athlètes plus jeunes, ce qui signifie qu'ils et elles devront peut-être utiliser des moyens différents pour développer certaines de ces caractéristiques.
- Étant donné que les athlètes maîtres sont plus susceptibles d'éprouver des problèmes de santé que les athlètes plus jeunes, notamment de l'arthrose, l'entraînement doit parfois être modifié pour répondre à leurs besoins particuliers.
- Adaptez toujours vos méthodes d'entraînement en fonction des antécédents de vos athlètes maîtres. Par exemple, si vous travaillez avec une personne qui a toujours été active, mettez l'accent sur la motivation et la condition physique existante; si la personne recommence à faire du sport, élaborer un protocole de reprise de l'activité, et, si la personne a des problèmes de santé, suivez les conseils fournis dans la section « Problèmes de santé ».

L'entraînement des athlètes maîtres est un merveilleux défi qui permet au sport et à la société canadienne de redéfinir ce qu'il est possible d'accomplir. Profitez bien de l'expérience !

RESSOURCES

.....

J. Baker, S. Horton, et P. Weir.

The Masters Athlete: Understanding the Role of Sport and Exercise in Optimizing Aging.

• Londres : Routledge. 2009.

Richard Benyo.

Running Past 50.

• Champaign, IL : Human Kinetics. 1998.

Lee Bergquist.

Second Wind: The Rise of the Ageless Athlete.

• Champaign, IL : Human Kinetics. 2009.

Rylee A. Dionigi.

Competing for Life: Older People, Sport and Ageing.

• Saarbrücken, Allemagne : VDM Publishing. 2008.

Joe Friel.

Cycling Past 50.

• Champaign, IL : Human Kinetics. 1998.

Don McGrath.

50 Athletes over 50 Teach Us to Live a Strong, Healthy Life.

• Denver : Wise Media Group. 2010.

Nikola Medic, Bradley W. Young, Janet L. Starkes, et Patricia L. Weir.

Influence of the Coach on Masters Athletes' Motivational Regulations for Sport.

• *International Journal of Coaching Science*, 6, 65-79, 2012.

Mark W. Niedfeldt, M.D.

Managing Hypertension in Athletes and Physically Active Patients.

• *American Family Physician*, 66, 445-52, 457-458. 2002.

Peter Reaburn.

The Masters Athlete.

• www.mastersathlete.com.au.

Roger Robinson.

Ideas on Training and Racing after 70.

• *On the Run*, octobre 2010, 5-8.

Roger Robinson.

Keeping the Fire of Youth: New Ideas for Older Runners.

• *Running Times*, février-mars 2012, 42-46.

Waneen Spirduso, Karen Francis, et Priscilla MacRae.

Physical Dimensions of Aging.

• Deuxième édition. Champaign, IL : Human Kinetics. 2004.

Ressources

.....

Tony Trabert et Ronald Witchey.

Tennis Past 50.

- Champaign, IL : Human Kinetics. 2002.

Wayne L. Westcott et Thomas R. Baechle.

Strength Training Past 50. 2^e éd.

- Champaign, IL : Human Kinetics. 2007.

P. Wroblewski, F. Amati, M. A. Smiley, B. Goodpaster, et V. Wright.

Chronic Exercise Preserves Lean Muscle Mass in Masters Athletes.

- *The Physician and Sportsmedicine.* 39(3). 2011.

Bradley W. Young.

How Research on Motives, Social Support and Barriers Informs Efforts to Build Masters Sport.

- Présentation PowerPoint dans le cadre de la conférence Au Canada, le sport c'est pour la vie. 2010. [<http://www.canadiansportforlife.ca/resources/how-research-motives-social-support-and-barriers-informs-efforts-build-masters-sport>]

Bradley W. Young et Nikola Medic.

Veteraaniurheilijat: tutkimuksia merkittävästä panostuksesta, motivaatiosta ja mahdollisuuksista [Masters Athletes: Studies on Remarkable Investment, Motives, and Opportunities].

- Dans Finnish Veterans' Athletic Association (dir. de la réd.), *Eirilainen tapa vanheta [Different Ways of Aging in Sport]* (p. 45-58). Lappeenranta, Finlande : KS-Paino. 2011a.

Bradley W. Young et Nikola Medic.

Examining Social Influences on the Sport Commitment of Masters Swimmers.

- *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 168-175. 2011b.

Bradley W. Young, Nikola Medic, Patricia L. Weir, et Janet L. Starkes.

Explaining Performance in Elite Middle-aged Runners: Contributions from Age, Ongoing and Past Training Factors.

- *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 1-20. 2008.

Bradley W. Young, Patricia L. Weir, Nikola Medic, et Janet L. Starkes.

Does Lifelong Training Temper Age-Related Decline in Sport Performance? Interpreting Differences between Cross-sectional and Longitudinal Data.

- *Experimental Aging Research*, 34, 1-22. 2008.

Tracy Zaslów et Sharon Hame.

The Pregnant Athlete.

- *Sports Medicine Update*, mars-avril 2007.