

# L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

DÉTERMINANT DE LA QUALITÉ  
DE VIE DES PERSONNES DE

65

ANS ET PLUS



AVIS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE DE KINO-QUÉBEC

**Production**

Secrétariat au loisir et au sport

**Coordination à la production**

Martin Brie, conseiller en communication  
Pierre Pouliot, responsable des communications

**Graphisme**

Communication Publi Griffé

**Note**

*Dans le présent document, le genre masculin  
est utilisé dans le seul but d'alléger la lecture.*

Dépôt légal – Mai 2002

ISBN : 2-550-39216-7

Bibliothèque nationale du Québec

© Gouvernement du Québec

« Je ne veux pas vivre vieux,  
je veux vivre jeune! »  
(Un aîné)

**Les organismes suivants ont donné leur appui au présent avis :**

- Association des médecins gériatres du Québec, Association québécoise de gérontologie, Fédération des kinésiologues du Québec
- Fédération des médecins omnipraticiens du Québec

**Président du Comité scientifique de Kino-Québec :**

- M. François Péronnet, Ph.D., directeur, Département de kinésiologie, Université de Montréal

**Membres du Comité :**

- M<sup>me</sup> Diane Boudreault, Kino-Québec, Secrétariat au loisir et au sport
- D<sup>r</sup> Raynald Cloutier, Direction de la santé publique de la Côte-Nord
- D<sup>r</sup> François Croteau, médecin, Hôpital Santa Cabrini
- M. Jean-Pierre Després, Ph.D., Centre de recherche sur les maladies lipidiques, Centre hospitalier de l'Université Laval
- M. Pierre Gauthier, Ph.D., Département d'éducation physique et sportive, Université de Sherbrooke
- M<sup>me</sup> Lise Gauvin, Ph.D., Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal
- M. Guy Gilbert, représentant par intérim des conseillers Kino-Québec
- M. Gaston Godin, Ph.D., École des sciences infirmières, Université Laval
- D<sup>r</sup> Martin Juneau, Département de médecine et de cardiologie, Institut de cardiologie de Montréal
- D<sup>re</sup> Johanne Laguë, Institut national de santé publique du Québec
- M. Denis Massicotte, Ph.D., Département de kinanthropologie, Université du Québec à Montréal
- D<sup>re</sup> Élise Martin, Association des pédiatres du Québec
- D<sup>r</sup> André Nadeau, Département de médecine et Unité de recherche sur le diabète, Centre hospitalier de l'Université Laval
- M. Bertrand Nolin, M.Sc., Institut national de santé publique du Québec
- M. Angelo Tremblay, Ph.D., Département de médecine sociale et préventive, Université Laval

**Membre honoraire du Comité :**

- M. Claude Bouchard, Ph.D., Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Louisiane

**Rédaction, sous la direction de M. Pierre Gauthier, Ph.D. :**

- M<sup>me</sup> Karen Dorion-Coupal, M.Sc.soc.
- M<sup>me</sup> Valérie Guillot, M.Sc.
- M. Éric Pilote, M.Sc.
- M. Guy Thibault, Ph.D., Secrétariat au loisir et au sport

**Document disponible à l'adresse Internet de Kino-Québec :**

[www.kino-quebec.qc.ca](http://www.kino-quebec.qc.ca)

Kino-Québec est un programme de promotion d'un mode de vie physiquement actif qui a pour but de contribuer au mieux-être de la population québécoise. Le programme Kino-Québec est géré conjointement par le Secrétariat au loisir et au sport, le ministère de la Santé et des Services sociaux de même que les régies régionales de la santé et des services sociaux.



<b>1</b>	<b>ÉTAT DE LA SITUATION</b> .....	8
1.1.	<b>Le vieillissement</b> .....	9
	<i>Un concept en évolution</i> .....	9
	<i>Un processus naturel</i> .....	10
	<i>Une réalité diversifiée</i> .....	12
1.2	<b>La capacité fonctionnelle, cible des interventions</b> .....	14
1.3	<b>La population âgée du Québec</b> .....	14
1.4	<b>Les tendances qui poussent à l'action</b> .....	17
	<i>Le vieillissement de la population s'accroît</i> .....	17
	<i>Les aînés d'aujourd'hui sont moins actifs qu'autrefois</i> .....	18
<b>2</b>	<b>L'ACTIVITÉ PHYSIQUE, UNE MESURE DE SANTÉ PUBLIQUE</b> .....	20
2.1	<b>Bienfaits reconnus de l'activité physique</b> .....	21
	<i>« L'entraînabilité » subsiste jusqu'à un âge très avancé</i> .....	22
2.2	<b>L'activité physique, un cadeau à faire aux aînés</b> .....	23
	<i>Au-delà de la santé, la qualité de vie</i> .....	23
	<i>L'activité physique, pour contrecarrer la diminution de la consommation maximale d'oxygène</i> .....	25
	<i>L'activité physique, pour prévenir les maladies cardiovasculaires</i> .....	25
	<i>L'activité physique, pour prévenir les chutes</i> .....	26
	<i>Promouvoir les activités physiques libres</i> .....	27
	<i>Musculation ou aérobic?</i> .....	27
	<i>Développer l'équilibre, l'agilité et la flexibilité</i> .....	27
2.3	<b>Place à la musculation</b> .....	29
<b>3</b>	<b>LES CONDITIONS DE « MISE EN ACTIVITÉ » DES PERSONNES ÂGÉES</b> .....	30
3.1	<b>Établir le profil des personnes âgées</b> .....	31
3.2	<b>Prescrire des activités qui conviennent</b> .....	32
	<i>La sécurité</i> .....	37
	<i>Activité physique et médication</i> .....	39
	<i>Les craintes de mort subite</i> .....	40
3.3	<b>Motiver</b> .....	40
<b>4</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	42
	<i>Éléments essentiels du discours à tenir au sujet ou auprès des personnes âgées</i> .....	43
<b>5</b>	<b>OUTILS</b> .....	46
5.1	<b>Sources utiles de renseignements dans Internet</b> .....	47
5.2	<b>Références</b> .....	48
5.3	<b>Questionnaire modifié d'aptitude à l'activité physique (Q-AAP)</b> .....	53
5.4	<b>Senior Fitness Test</b> .....	55
5.5	<b>Types de médicaments associés à une possibilité d'interaction nuisible avec l'activité physique</b> .....	57
5.6	<b>Principaux facteurs de risque de chute</b> .....	59





Dans la continuité d'une démarche qui a donné lieu à deux avis, l'un sur la quantité d'activité physique nécessaire à la santé<sup>53</sup> et l'autre sur le rôle de l'activité physique dans la santé des enfants et des adolescents<sup>54</sup>, ce troisième avis du Comité scientifique de Kino-Québec explicite le rôle déterminant de l'activité physique<sup>a</sup> dans la qualité de vie des personnes âgées. En synthétisant les connaissances scientifiques qui justifient d'encourager les aînés à faire régulièrement de l'exercice, il a pour but d'apporter aux intervenants du domaine de la santé et aux décideurs publics un éclairage actualisé sur les modalités de « mise en activité » de cette partie croissante de la population. Bien qu'il porte sur les personnes de 65 ans et plus, l'information qu'on y trouvera est également applicable, d'une certaine manière, aux adultes un peu moins âgés.

Rédigé dans une perspective de santé publique, le présent avis fournit :

- 1** une définition scientifique du vieillissement, un profil de la population âgée du Québec, de même qu'un aperçu des tendances sociodémographiques qui justifient une intervention concertée de toutes les personnes et instances préoccupées par la santé des personnes âgées;
- 2** une synthèse des connaissances disponibles sur l'apport de l'activité physique, en particulier chez les adultes avançant en âge;
- 3** une présentation des conditions optimales de « mise en activité » des personnes âgées, de manière à assurer la pertinence, la continuité et la sécurité de la pratique;
- 4** un ensemble de recommandations comprenant un sommaire du discours à tenir en la matière;
- 5** des outils pratiques : des sources bibliographiques, des adresses de sites Internet, deux tests d'évaluation de la condition physique, une liste des médicaments susceptibles d'interagir avec l'activité physique et une liste des principaux facteurs de chute.

<sup>a</sup> Au Québec, on désigne communément les personnes âgées par le terme « aînés ». On utilise également dans la francophonie les termes : « seniors », « personnes de l'âge d'or », « personnes du troisième âge », « personnes du quatrième âge » et « adultes vieillissants ».



1

ÉTAT DE LA  
**SITUATION**



## 1.1 Le vieillissement

### Un concept en évolution

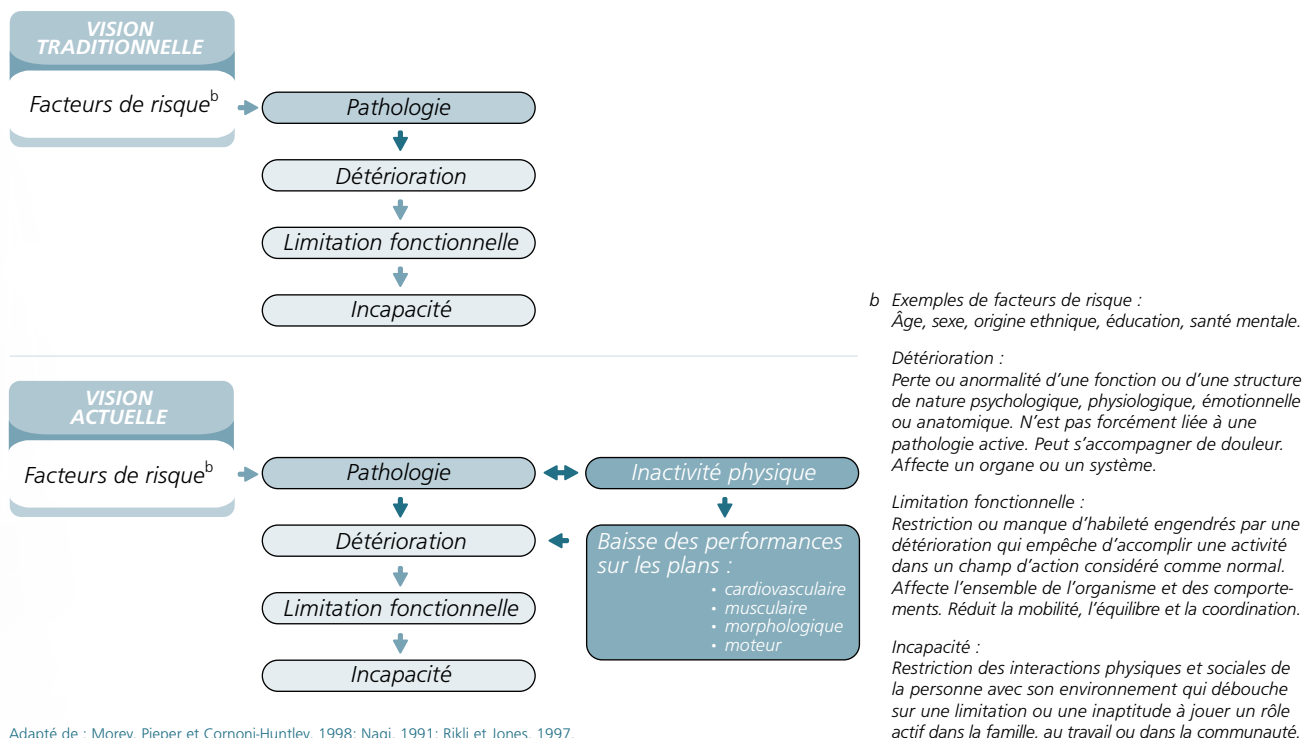
À quel âge est-on vieux? La réponse est variable. Au-delà du nombre d'années vécues, le terme « vieillir » désigne un état, celui d'une perte substantielle de capacités physiques qui contraint la vie quotidienne. Les modèles médicaux traditionnels définissent le vieillissement comme « une progression vers l'incapacité » occasionnée par une *pathologie* ou une *maladie chronique*<sup>71</sup>. Bien que cette incapacité progressive définisse toujours le vieillissement, les spécialistes s'entendent aujourd'hui pour reconnaître non plus seulement la maladie, mais aussi *l'inactivité physique* comme une cause importante de dysfonctionnement dans les dernières années de la vie, et ce, sur quatre plans : cardiovasculaire, musculaire, morphologique et moteur.

Dans cette perspective, le vieillissement désigne un processus naturel de baisse des capacités physiques qui fait place, lentement ou subitement, à une détérioration, à une limitation fonctionnelle, puis à une incapacité, pour aboutir à la mort. La figure 1 présente les visions traditionnelle et actuelle du vieillissement. On y attire l'attention sur les liens étroits entre la maladie et l'inactivité physique, liens de plus en plus documentés. Si la maladie mène souvent à l'inactivité physique, celle-ci est en effet, à son tour, source de maladie.

La baisse des capacités qui caractérise le vieillissement suit un rythme différent d'une personne à l'autre. Elle est subite dans le cas d'un accident ou d'une maladie, plus lente si la personne a conservé sa santé et est demeurée active. Les spécialistes s'intéressent particulièrement aujourd'hui à faire reculer le moment critique où une personne franchit le seuil de l'incapacité et perd son autonomie fonctionnelle.

Dans la vision actuelle du vieillissement, l'activité physique est **une mesure de santé publique de premier plan** pour contrecarrer la détérioration physique et le déclin de la capacité fonctionnelle des personnes avançant en âge<sup>23</sup>, de même que le développement des principales maladies chroniques liées au vieillissement<sup>13, 83, 113</sup> (voir Tableau 1).

**Figure 1**  
**Visions traditionnelle et actuelle du vieillissement**



Adapté de : Morey, Pieper et Cornoni-Huntley, 1998; Nagi, 1991; Rikli et Jones, 1997.

## Un processus naturel

Le vieillissement se caractérise par **un ensemble de modifications fonctionnelles diminuant progressivement l'aptitude de la personne à assurer son équilibre physiologique, ou homéostasie**. Très variable d'une personne à l'autre dans sa vitesse et son étendue, la sénescence est normale et inévitable. Elle a pour effet de diminuer la réserve physiologique de la personne et sa capacité à faire face aux différentes formes de stress physique. Les modifications physiologiques liées au vieillissement consistent essentiellement en une *augmentation* de la masse grasse et en une *diminution* : de l'aptitude aérobie<sup>c</sup>, de la masse maigre, de la force et de l'endurance musculaires, de la



**L'augmentation de la masse grasse s'explique, en partie, par le fait que les personnes âgées dépensent moins d'énergie quotidiennement.**

Tableau 1

**Relation entre un mode de vie actif et une réduction de l'incidence des principaux problèmes de santé chez les personnes âgées**

PROBLÈMES DE SANTÉ	NOMBRE D'ÉTUDES EXAMINÉES	EFFET
Maladie coronarienne	⊕⊕	⊖⊖⊖
Hypercholestérolémie	⊕⊕	⊖⊖⊖
Ostéoporose	⊕⊕	⊖⊖⊖
Hypertension	⊕⊕	⊖⊖⊖
Diabète	⊕⊕	⊖⊖
Cancer (sein, utérus, côlon)	⊕⊕	⊖⊖
Arthrite, arthrose	⊕	⊖⊖
Obésité	⊕⊕	⊖
Dépression	⊕⊕	⊖
Anxiété	⊕⊕	⊖

⊕⊕ – Plus de 10 études

⊕ – De 5 à 10 études

⊖⊖⊖ – Ces études font état de très bonnes preuves (acceptables ou concluantes) d'une réduction de l'incidence de cette maladie en fonction du niveau d'activité physique; elles signalent également une relation progressive (de cause à effet) entre le volume d'activité physique pratiqué et les bénéfices apportés sur le plan de la santé.

⊖⊖ – Ces études font état de bonnes preuves (indicatives) d'une réduction de l'incidence de cette maladie en fonction du niveau d'activité physique.

⊖ – Ces études font état de certaines preuves (faibles ou suggestives) d'une réduction de l'incidence de cette maladie en fonction du niveau d'activité physique.

Adapté de : O'Brien Cousins et Horne, 1997.

masse et de la densité osseuses, de la capacité oxydative des muscles, des fonctions neurologiques, de certaines fonctions cognitives et de certaines fonctions sensorielles (voir Tableau 2).

### Une atrophie musculaire

Entre l'âge de 30 et 80 ans<sup>33</sup>, la masse musculaire diminue de 30 à 60 %. Ce phénomène d'atrophie, appelé *sarcopénie*, est causé principalement par une non-utilisation graduelle et sélective des fibres musculaires, surtout celles à contraction rapide. Il s'accompagne d'une diminution de la force et de l'endurance musculaires, et ce, à un taux moyen de 4 à 5 % par décennie entre l'âge de 25 et 50 ans, et de 10 à 15 % par décennie subséquente<sup>44</sup>. La sarcopénie réduit, entre autres, la capacité de marcher et l'équilibre, ce qui affecte d'autant l'autonomie fonctionnelle.

**Plusieurs considèrent, à tort, que la perte de la masse, de l'endurance et de la force musculaires n'est qu'une conséquence normale du vieillissement. Or elle résulte en grande partie d'une inactivité physique chronique qui accompagne habituellement l'avancement en âge<sup>55</sup>.**

c À partir de l'âge de 25 ans, la consommation maximale d'oxygène –  $VO_{2max}$  – diminue de 5 à 15 % par décennie<sup>3</sup>.

### **Une limitation de l'amplitude de mouvement**

Avec le vieillissement, les muscles se raccourcissent tandis que les tissus conjonctifs des ligaments et des tendons deviennent plus raides, ce qui s'accompagne d'ankyloses dans les articulations. De même, la stabilité posturale diminue. Chez les personnes de 65 ans et plus, le balancement, ou oscillation en position debout, est plus prononcé que chez les adultes d'âge moyen et les adolescents. Les personnes âgées ont plus de difficulté à contrôler leur équilibre statique, notamment dans des situations stressantes<sup>62</sup>. Environ 50 % des aînés sont suffisamment déstabilisés pour nécessiter l'utilisation d'une aide extérieure<sup>22</sup> (cane, marchette, etc.).

**Les personnes âgées gagneront à entretenir les fonctions liées à l'équilibre et à l'agilité, soit la vision, l'ouïe, la proprioception et la kinesthésie, afin de maintenir l'ensemble de leurs habiletés.**

À l'âge de 70 ans, la flexibilité<sup>d</sup> des personnes inactives a diminué de 20 à 30 %<sup>19</sup>. L'altération de l'équilibre et de la démarche augmente d'autant le risque de chute.

Or une grande amplitude de mouvement au niveau des articulations des chevilles, des genoux, des hanches, du dos, des épaules et du cou permet de se pencher, de s'étirer et de se tourner, autant de mouvements élémentaires qui composent nombre d'activités courantes telles que marcher, prendre son bain, monter un escalier ou s'habiller. De pair avec la force musculaire, notamment des membres inférieurs, la flexibilité est un atout indispensable à la mobilité.

### **Une crainte de tomber qui accentue l'inactivité**

Bien que l'incidence des chutes chez les personnes âgées soit inférieure à celle observée chez les jeunes enfants et les athlètes, ce type d'accident occasionne souvent des blessures sévères et débilantes aux aînés. Les pertes d'équilibre et les chutes qui se produisent en position debout ou en déambulant menacent réellement leur sécurité et leur santé. Les facteurs de risque les plus significatifs sont la faiblesse musculaire, les troubles de l'équilibre, les dangers environnementaux, l'utilisation de médicaments psychotropes et une détérioration de la démarche<sup>15, 22</sup>. Certains aspects de la locomotion, tels que la mise en marche, les changements de direction et les arrêts, sont également en cause dans presque tous les cas recensés. S'ajoute la *crainte de tomber*, qui vient accroître l'inactivité et la dépendance<sup>22, 104, 110</sup>.

Outre que le risque de chute est un des éléments du vieillissement, le phénomène des chutes fournit un bon exemple de situation qui peut être améliorée par l'activité physique, alors qu'une approche passive, justifiée en apparence, aurait des conséquences aggravantes. Le même parallèle peut être fait avec les maladies cardiovasculaires.

### **Une longévité souvent douloureuse**

Héritières d'une génétique qui leur a donné une grande longévité, les personnes âgées ont à vivre, en contrepartie de ce privilège, le cumul de différents types de pertes : une diminution de leurs capacités physiques, mais aussi la disparition d'êtres chers, la retraite, des changements dans l'identité sociale, une modification de l'apparence, un changement de milieu de vie...

<sup>d</sup> La **flexibilité** est l'habileté à mouvoir des segments du corps dans le plus grand angle possible autour d'une ou de plusieurs articulations. Il ne faut pas la confondre avec l'**agilité** qui, elle, désigne la facilité et la rapidité dans l'exécution d'un mouvement.

Tableau 2

**Modifications associées au vieillissement**

Consommation maximale d'O <sub>2</sub> (VO <sub>2</sub> max)	↓	Nombre de fibres musculaires	↓
Différence artérioveineuse en O <sub>2</sub>	↓	Capacité oxydative du muscle	↓
Fréquence cardiaque maximale	↓	Intelligence cristallisée	↔↑
Débit cardiaque	↓	Intelligence fluide	↓
Volume d'éjection systolique	↓	Vitesse de la conduction nerveuse	↓
Pression sanguine (syst. et diast.)	↔↑	Fonctionnement des unités motrices	↓
Volume expiratoire maximal en une seconde (VEMS)	↓	Masse grasse	↑
Masse maigre	↓	Masse maigre	↓
Masse et densité osseuses	↓	Masse et densité osseuses	↓
Force et endurance musculaires	↓	Force et endurance musculaires	↓
		Acuité visuelle	↓
		Audition	↓
		Goût	↔↓
		Odorat	↔

Adapté de : Pu et Nelson, 1999.

Les modifications physiologiques liées au vieillissement se traduisent, dans le quotidien des personnes âgées, par des difficultés respiratoires (essoufflement), une sensation de faiblesse, un manque d'endurance ainsi que des raideurs dans les articulations qui limitent l'amplitude de leurs mouvements et modifient de façon générale leur posture, leur équilibre, leur agilité et leur démarche<sup>3, 36</sup>. **Des années d'inactivité engendrent d'importantes limitations motrices qui, lorsqu'elles sont amplifiées par un manque de force musculaire, conduisent à l'incapacité.**

Dans ce contexte, une **approche respectueuse** de la situation particulière des aînés, au moment de les inciter à devenir physiquement actifs, donnera des résultats plus durables qu'un traitement indifférencié. Par ailleurs, les résultats attendus d'une activité physique accrue seront non seulement un mieux-être physique, mais un mieux-être psychologique, un enrichissement de la vie sociale et la possibilité de fréquenter d'autres lieux, autant d'éléments contribuant à une meilleure qualité de vie. Une approche globale du vieillissement est nécessaire aux intervenants pour amener les personnes âgées à tirer le meilleur parti possible de l'activité physique.

**Une réalité diversifiée**

On distingue, dans le milieu de la santé, les « jeunes vieux » (65-74 ans), les « vieux » (75-84 ans), les « vieux-vieux » (85-99 ans) et les « très vieux » (100 ans et plus). La première catégorie, qui regroupe la majorité des personnes âgées et dont le nombre croît à un rythme élevé, compte beaucoup

de personnes actives qui continuent d'évoluer et d'agir comme des adultes jeunes ou d'âge moyen, bien au-delà d'un âge qu'on qualifiait auparavant d'avancé.

Cependant, la diminution de la réserve physiologique par laquelle on définit le vieillissement ne dépend pas que de l'âge, mais aussi de la présence de maladies, de divers facteurs extrinsèques – l'activité physique, l'alimentation, l'environnement et le style de vie – de même que de facteurs intrinsèques tel le bagage génétique. Ces multiples facteurs se conjuguent dans le temps, amenant les personnes qui avancent en âge à devenir de plus en plus différenciées<sup>90, 98</sup> sur le plan de leur état de santé et de leur capacité physique.

Aussi, les biogérontologues trouvent-ils plus utile de répartir les personnes âgées non pas selon leur âge, mais selon leurs fonctions physiques ou leur *capacité fonctionnelle*. D'après la typologie de Wanenn W. Spirduso<sup>106</sup>, elles sont en excellente condition physique (*physically elite*, « élite »), en bonne condition physique (*physically fit*), autonomes, frères ou non autonomes.



**Catégories de personnes âgées selon leur capacité fonctionnelle :**

- Les personnes âgées dites en **excellente condition physique** sont très performantes sur le plan sportif, généralement parce qu'elles s'entraînent régulièrement ou n'ont pas cessé d'exercer un métier ou de pratiquer des activités de loisir physiquement exigeantes. En raison de leur condition physique exceptionnelle et de ce qu'elles peuvent encore accomplir, elles représentent souvent un modèle<sup>106</sup>.
- Les personnes âgées dites en **bonne condition physique** ont une capacité physique bien meilleure que celle de beaucoup de personnes plus jeunes demeurées inactives. Grâce à leur condition physique, elles peuvent continuer de s'engager sur les plans professionnel et social, de même que pratiquer des activités physiques et sportives.
- Les personnes âgées dites **autonomes** ont des habitudes de vie et une santé variables. Bien qu'elles ne soient pas en bonne condition physique et qu'elles puissent même être aux prises avec une ou plusieurs conditions limitatives ou maladies chroniques, cela n'affecte pas encore leur capacité fonctionnelle de façon majeure. Les personnes de ce groupe peuvent accomplir toutes les *activités de base* et la plupart des *activités utilitaires* de la vie quotidienne, de même que certaines *activités avancées* (voir Tableau 3). Cependant, elles sont vulnérables au stress physique, particulièrement s'il se manifeste de manière inattendue ou très marquée. En avançant en âge, les personnes autonomes sont vouées à devenir frêles ou non autonomes soit à la suite d'une maladie, d'une chute, d'un accident ou d'un choc émotif, soit en raison de leur inactivité physique.

Tableau 3

**Exemples d'activités de base, utilitaires et avancées**

**ACTIVITÉS DE BASE DE LA VIE QUOTIDIENNE**

- Manger et boire
- Se laver au complet (bain ou douche)
- Faire sa toilette (soin des pieds, mains, cheveux, visage et dents)
- Faire ses besoins
- Se lever d'une chaise
- S'habiller
- Se lever et se coucher dans son lit
- Se déplacer dans la maison
- Monter et descendre les escaliers
- Se déplacer à l'extérieur sur une surface plane

**ACTIVITÉS UTILITAIRES DE LA VIE QUOTIDIENNE**

- Faire le ménage
- Préparer les repas
- Faire son lit
- Faire le lavage et le repassage
- Faire ses courses
- Utiliser le téléphone
- Manipuler de l'argent (monnaie et billets)
- Écrire
- Ouvrir et fermer une porte avec une clé
- Prendre seul le taxi ou l'autobus

**ACTIVITÉS AVANCÉES**

- Avoir un emploi ou faire du bénévolat
- Voyager à l'étranger
- Pratiquer des activités sportives et récréatives (golf, pêche, quilles, danse)
- Participer à des activités sociales
- Conduire une automobile
- Faire du jardinage
- Faire de la menuiserie



- Les personnes âgées dites **frêles** peuvent effectuer les *activités de base* de la vie quotidienne, mais souffrent d'une maladie ou d'une condition limitative avec laquelle elles doivent composer quotidiennement (p. ex. hypertension, arthrite, obésité, cancer, infarctus). Leur capacité fonctionnelle est réduite. Il se peut qu'elles ne soient pas en mesure de réaliser certaines activités utilitaires de la vie quotidienne, par exemple faire leurs courses, faire le ménage, préparer leurs repas. Elles peuvent néanmoins vivre de façon autonome avec une aide, de nature humaine ou technologique. Particulièrement exposées aux chutes, elles sont hospitalisées fréquemment, nécessitent souvent des soins prolongés et requièrent une grande attention à domicile<sup>8</sup>.
- Les personnes dites **non autonomes** ne sont pas forcément malades, mais souffrent d'une incapacité ou d'une perte d'autonomie fonctionnelle à la suite d'un accident, d'une dégénérescence ou d'une maladie. Cette *incapacité* les empêche d'effectuer normalement les tâches qu'elles avaient autrefois l'habitude de faire. Elles sont incapables d'effectuer certaines ou la totalité des activités de base de la vie quotidienne. Elles ont besoin d'être prises en charge, que ce soit à domicile ou dans une institution spécialisée.

## 1.2 La capacité fonctionnelle, cible des interventions

Il existe une étape critique dans la vie des personnes âgées correspondant au moment où elles perdent une partie importante de leur autonomie fonctionnelle. Le fait d'avoir été actives sans interruption prolongée leur permettra toutefois de repousser cette étape et de réaliser plus longtemps non seulement les *activités de base* de la vie quotidienne, mais également des *activités utilitaires*, telles que faire des courses, aller chercher son courrier, prendre seul le taxi ou l'autobus, etc. Bien que l'activité physique ait toujours un effet bénéfique, le rôle qu'elle peut jouer chez les personnes âgées dépend de leur degré d'activité dans le passé et de leur capacité fonctionnelle actuelle.

**L'activité physique a un effet particulièrement salutaire pour les personnes autonomes ou frêles, parce qu'elle retarde le moment critique où elles perdront leur autonomie.**

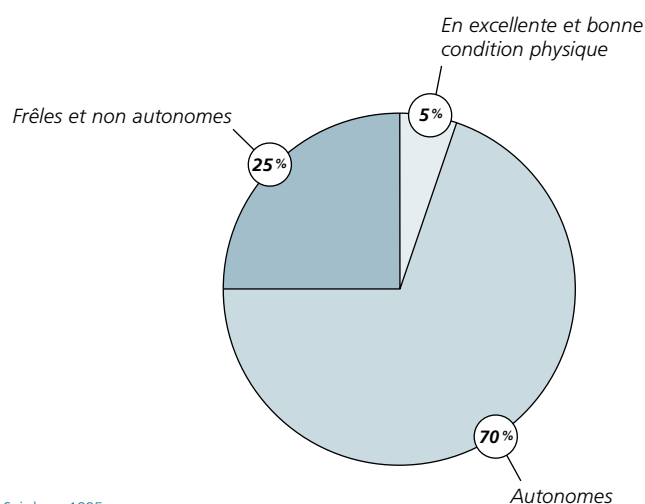
**Dans le contexte du vieillissement, que l'on peut résumer par un déclin progressif de la capacité fonctionnelle basculant, à un moment critique, dans la perte d'autonomie, l'activité physique doit être perçue comme un facteur atténuant de premier plan et, par conséquent, comme une mesure de santé publique à la fois préventive et corrective. Plus la population sera physiquement active à tout âge de la vie, dès l'enfance, pendant l'adolescence, sans interruption pendant l'âge adulte et jusqu'au troisième âge, plus elle aura une vieillesse gratifiante.**

## 1.3 La population âgée du Québec

De façon générale, on estime que les personnes de 65 ans et plus des sociétés industrialisées se répartissent comme suit en fonction de leur capacité fonctionnelle : une petite minorité (5 %) se trouve en excellente ou en bonne condition physique, la grande majorité (70 %) est encore autonome, tandis que la portion restante, soit environ 25 %, est frêle ou non autonome<sup>106</sup>.

Figure 2

**Répartition des personnes de 65 ans et plus selon leur capacité fonctionnelle**



L'Organisation mondiale de la santé<sup>120</sup> s'est penchée, en 2000, sur le rendement du système de santé de ses 191 pays membres, en s'intéressant, entre autres variables, à l'espérance de vie et à l'espérance de vie active (EVA) de la population de ces pays. Ainsi, l'espérance de vie à la naissance y est passée de 58,5 ans en 1979 à 64,5 ans en 1999, soit une augmentation de 6 ans en deux décennies. Cependant, l'EVA à la naissance en 1999 y était en moyenne de 57,8 ans, soit près de 7 ans de moins que l'espérance de vie. Ces chiffres illustrent le bond important qu'a fait la longévité en 20 ans, tout en laissant entendre que les années « gagnées » ont été de piètre qualité.

Sur le plan de l'espérance de vie active, le Canada se classe au 12<sup>e</sup> rang et les États-Unis au 24<sup>e</sup>, les trois premiers pays étant le Japon, l'Australie et la France. Le Canada affiche une EVA de 72,0 ans (de 74,0 pour les femmes et de 70,0 pour les hommes), les États-Unis, de 70,0 ans, et les pays de tête, respectivement de 74,5, de 73,2 et de 73,1 ans. En comparaison, l'EVA des Québécois était, en 1998, de 66,8 ans (de 65,4 ans pour les hommes et de 68,1 ans pour les femmes).

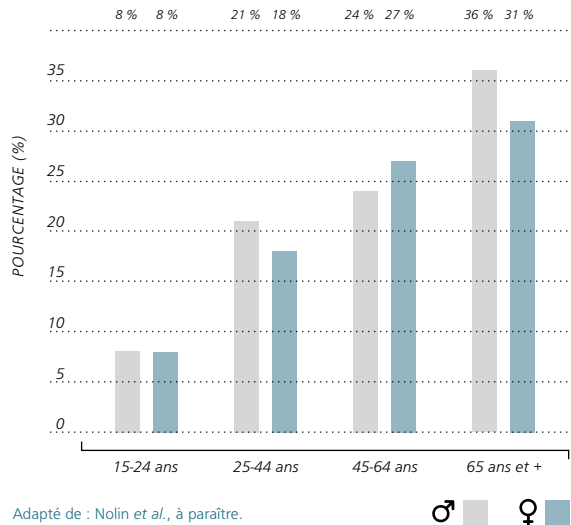
Le Québec compte tout près de **945 000 personnes de 65 ans et plus**, ce qui représente 12,8 % de la population totale<sup>20</sup>. Leurs activités physiques les plus courantes sont, dans l'ordre, la marche, le jardinage, les exercices à domicile, la baignade et la danse. L'activité physique de déplacement (p. ex. se rendre à pied à l'épicerie ou chez des amis) occupe, chez elles, une place importante<sup>73, 74</sup>. Ces activités de prédilection ne diffèrent pas tellement de celles des adultes de 18 à 64 ans, qui s'adonnent surtout à la marche, à la baignade, au vélo, au jardinage, à la danse et au conditionnement physique individuel<sup>73-75</sup>.

L'Enquête québécoise sur l'activité physique et la santé de 1998 confirmait toutefois le déclin général, au Québec comme ailleurs dans le monde industrialisé, de la pratique

*Au-delà de l'espérance de vie, c'est désormais l'espérance de vie active qui importe. Les gens espèrent ne pas mourir de façon prématurée, mais ils souhaitent surtout jouir d'une bonne qualité de vie le plus longtemps possible.*

Figure 3

**Pourcentage de Québécoises et de Québécois qui étaient « très peu ou pas actifs » en 1998, selon la catégorie d'âge**



d'activités physiques avec l'avancement en âge (voir Figure 3). Ainsi, le pourcentage de personnes « très peu ou pas actives » (i.e. pratiquant des activités physiques moins d'une fois par semaine, quel que soit le nombre de kilocalories dépensées) était alors de 24 % chez les hommes de 45-64 ans et atteignait 36 % chez ceux de 65 ans et plus. Le pourcentage de femmes « très peu ou pas actives » passait, quant à lui, de 27 %, dans la catégorie des 45-64 ans, à 31 % dans celle des 65 ans et plus<sup>75</sup>.

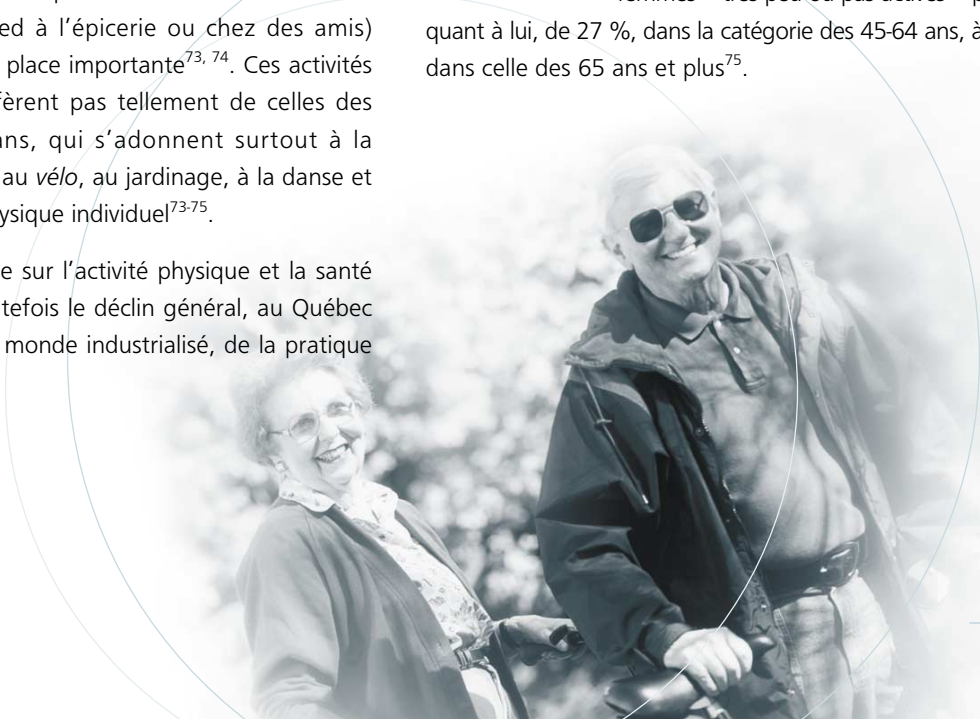


Tableau 4

**Prévalence des problèmes de santé parmi les personnes de 65 ans et plus, comparativement à l'ensemble de la population québécoise, en 1998**

PROBLÈMES DE SANTÉ	PRÉVALENCE EN 1998	
	POPULATION TOTALE %	PERSONNES 65 ANS ET + %
Hypertension artérielle	9	37
Arthrite, rhumatisme	12	35
Maladies cardiaques	5	23
Maux de dos ou de colonne vertébrale	10	16
Troubles digestifs fonctionnels	5	13
Diabète	3	11
Troubles du sommeil	2	11
Hypercholestérolémie	3	10

Institut de la statistique du Québec, 2000a

Tableau 5

**Problèmes de santé à l'origine de décès de personnes de 65 ans et plus, comparativement à l'ensemble de la population québécoise, en 1998**

PROBLÈMES DE SANTÉ	NOMBRE DE DÉCÈS EN 1998	
	POPULATION TOTALE †	PERSONNES 65 ANS ET + †
Problème de l'appareil circulatoire	18 451	15 809
Problème de l'appareil respiratoire	5 388	4 930
Cancer (côlon, sein, utérus)	2 976	2 059
Diabète	1 349	1 130
Chute	599	534
Mort subite	61	21

Institut de la statistique du Québec, 2001b

Outre une inactivité physique grandissante, la population âgée québécoise affiche, plus que tout autre groupe, des problèmes de santé qui peuvent mener au décès. Le tableau 4 indique que la prévalence de problèmes de santé est nettement supérieure chez les personnes âgées et que certains de ces problèmes occupent, dans cette population, une place importante, notamment l'hypertension artérielle et les problèmes articulaires (arthrite et rhumatisme). Quant au tableau 5, il indique, d'une part, que les décès occasionnés par des problèmes de santé sont relativement plus nombreux parmi les aînés qu'ils ne le sont dans l'ensemble de la population et, d'autre part, que la grande majorité de ces décès ont pour origine une déficience de l'appareil circulatoire.

La population âgée québécoise compte quelque **350 000 personnes atteintes d'une incapacité**<sup>45, 67</sup> en raison d'un problème ostéo-articulaire (26 %), d'une maladie cardiovasculaire (16 %), d'un accident (11 %), d'une maladie respiratoire (7 %) ou de troubles mentaux (5 %). Cette incapacité affecte surtout leur audition, leur vision, leur parole, leur mobilité, leur agilité, leurs fonctions cognitives et leur santé mentale.

Après l'âge de 65 ans, une personne sur trois, au Québec comme ailleurs dans le monde industrialisé, est victime d'une **chute** au moins une fois par année<sup>5, 104, 106</sup>, après l'âge de 75 ans, c'est le lot d'une personne sur deux<sup>104</sup>. Ces épisodes de chute touchent plus souvent les personnes frêles ou non autonomes<sup>104</sup>. C'est pour des *fractures de la hanche* que l'on hospitalise le plus fréquemment les personnes âgées victimes d'une chute accidentelle<sup>41</sup>. Les hospitalisations attribuables à ce type de fracture augmentent de 9 % chaque année. La moitié des aînés qui subissent cette blessure ont beaucoup de difficulté à redevenir des marcheurs fonctionnels et certains en sont incapables, ce qui précipite leur placement en résidence ou en hébergement<sup>104, 111</sup>.

## 1.4 Les tendances qui poussent à l'action

### Le vieillissement de la population s'accroît

Depuis une trentaine d'années, on observe une augmentation constante de la proportion de personnes de 65 ans et plus dans la population québécoise. Ce vieillissement de la population ira s'accroissant, notamment avec l'entrée des *baby-boomers* dans ce groupe d'âge, et se fera sentir encore pendant de nombreuses années. Selon

**Les Québécois vivent de plus en plus vieux. L'espérance de vie à la naissance, qui était de 45 ans en 1900, atteignait 78,6 ans en 2001 et passera à 84,1 ans en 2041<sup>46,47</sup>.**

les dernières prévisions démographiques, la population de 65 ans et plus dépassera, au Québec, les 2 000 000 de personnes dans moins de trente ans<sup>24</sup> (voir Figure 4). Comparativement à la situation actuelle (945 000), la portion âgée de la population passera donc en une trentaine d'années de 12,8 % à 28,3 %, soit une augmentation du simple au double.

Bien que le phénomène du vieillissement soit observé dans l'ensemble du monde industriel, le Québec connaîtra le plus haut taux d'accroissement du nombre de personnes de 65 ans et plus par rapport au Canada et aux autres nations industrialisées. Par un frappant retour de balancier depuis la « revanche des berceaux », si aujourd'hui la population du Québec est plus jeune que celle de l'ensemble du Canada ou des États-Unis, elle pourrait être plus vieille que cette dernière dans une cinquantaine d'années<sup>108</sup>.

**Figure 4**  
**Tendance démographique de la population âgée de 65 ans et plus (1972-2036)**

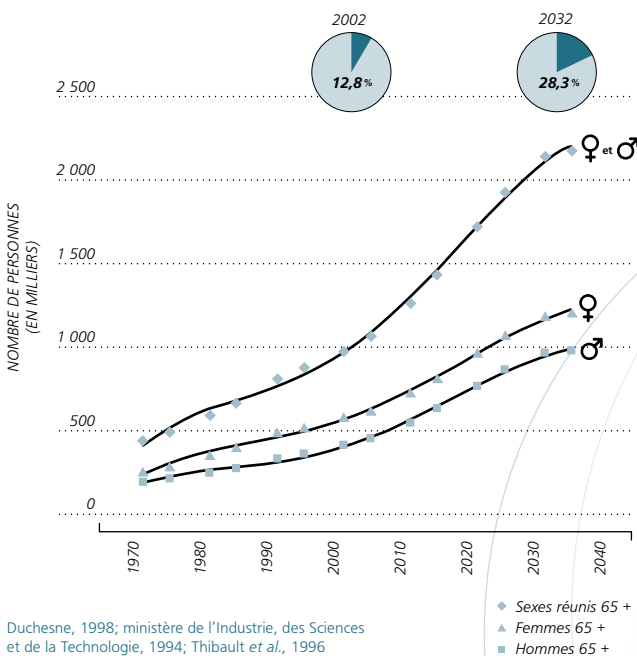
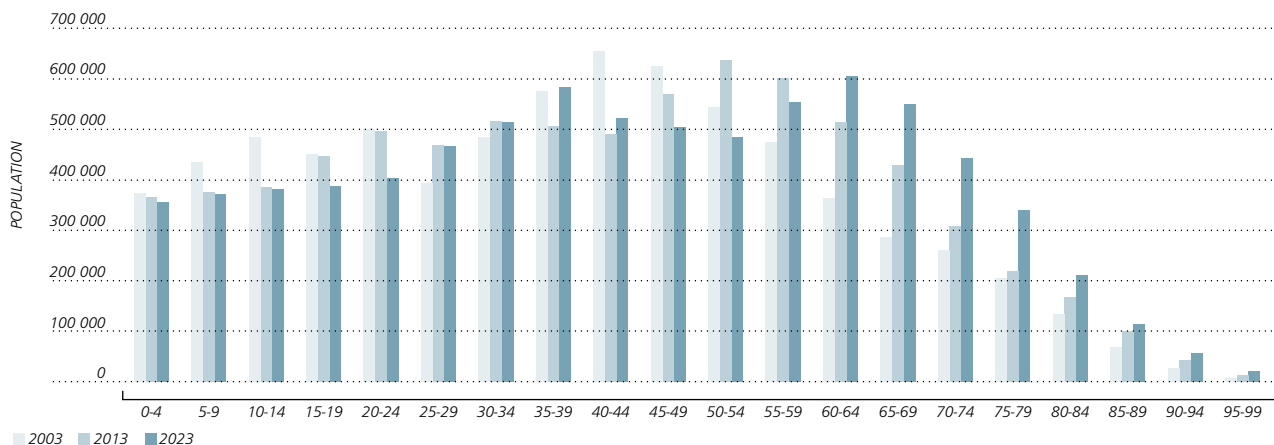


Figure 5

Population du Québec par tranche d'âge en 2003, 2013 et 2023 selon les projections démographiques de l'Institut de la statistique du Québec



Institut de la statistique du Québec, 2000b

Comme l'indique la figure 5, l'augmentation de l'espérance de vie des Québécois se traduira par un accroissement considérable du nombre de « vieux » (75-84 ans) et de « vieux-vieux » (85-99 ans). D'ici vingt ans, leur nombre aura pratiquement doublé. On peut ainsi prévoir, à la lumière de la situation actuelle, une augmentation importante du nombre de personnes présentant des troubles graves de santé et une autonomie fonctionnelle limitée<sup>7</sup>. Le taux d'incapacité des personnes âgées a tendance en effet à augmenter au fil des années. Il est passé de 39 % à 47 % entre 1992-1993 et 1998, par rapport à une hausse de 7 % à un peu plus de 9 % dans l'ensemble de la population<sup>45, 96</sup>.

### Les aînés d'aujourd'hui sont moins actifs qu'autrefois

Parallèlement à ces tendances démographiques, différentes études québécoises<sup>45, 75, 96</sup> démontrent que le pourcentage d'hommes et de femmes de 65 ans et plus qui sont inactifs augmente depuis une dizaine d'années. Ainsi, le pourcentage de personnes âgées de 65 ans et plus qui étaient « très peu ou pas actives » était, en 1992-1993, de 25 % chez les hommes et de 24 % chez les femmes<sup>45</sup>, alors qu'il grimpait respectivement à 36 % et à 31 % en 1998<sup>75</sup> (voir Figure 6).





**Figure 6**  
**Pourcentage de Québécoises et de Québécois qui étaient « très peu ou pas actifs » en 1992-1993 et en 1998**

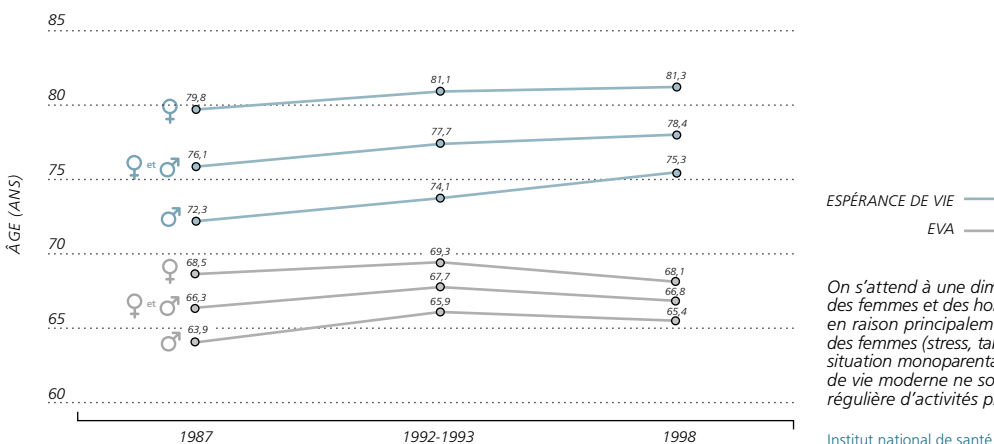


Par ailleurs, 45 % des hommes de 65 ans et plus avaient l'intention de faire de l'activité physique en 1992-1993, tandis que ce pourcentage baissait à 36 % en 1998. Chez les femmes du même âge, la diminution n'est pas significative (34 % contre 31 %) <sup>73</sup>.

Si la longévité des Québécois est en progression constante, leur espérance de vie active, quant à elle, plafonne, voire diminue (voir Figure 7). L'écart est grandissant – il était en 1998 de 13 ans chez les femmes et de 9,2 ans chez les hommes – et se traduit par un lot de maladies, des détériorations physiques, des limitations fonctionnelles et une incapacité, tous synonymes de perte de qualité de vie et de coûts économiques et sociaux importants.

*La forte tendance des personnes âgées à l'inactivité physique et leur nombre croissant appellent une intervention majeure de l'ensemble des instances et des personnes concernées par la santé des personnes âgées, afin d'amener les adultes vieillissants à pratiquer de façon régulière des activités physiques de manière à maintenir leur capacité fonctionnelle en deçà du point critique de perte d'autonomie. Les problèmes de santé qui causent le plus grand nombre de décès et qui sont à l'origine d'une grande partie des incapacités qui affectent les personnes âgées sont en effet précisément ceux que peut prévenir la pratique régulière d'activités physiques<sup>53</sup>.*

**Figure 7**  
**Espérance de vie et espérance de vie active (EVA) des Québécois et Québécoises en 1987, 1992-1993 et 1998**



On s'attend à une diminution de l'écart de l'espérance de vie des femmes et des hommes – il est actuellement de six ans –, en raison principalement de la modification du mode de vie des femmes (stress, tabagisme, travail à l'extérieur du domicile, situation monoparentale). Notons que ces éléments du mode de vie moderne ne sont pas d'emblée propices à la pratique régulière d'activités physiques.

Institut national de santé publique du Québec, 2001



*L'ACTIVITÉ PHYSIQUE,  
**UNE MESURE DE**  
SANTÉ PUBLIQUE*

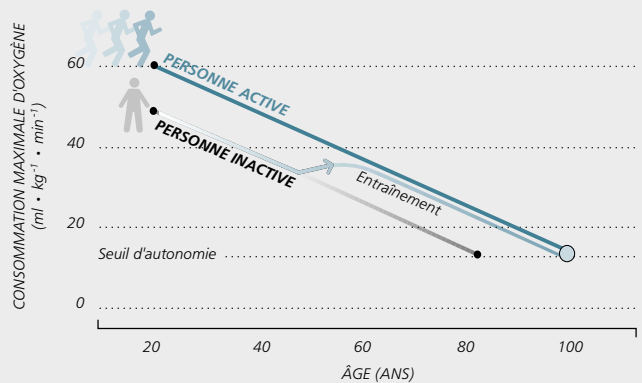
## 2.1 Bienfaits reconnus de l'activité physique

On dispose depuis longtemps de données cliniques montrant les effets vifs et durables de l'activité physique. Tant chez les adultes de 18 à 64 ans que chez les enfants et les adolescents, on sait que la pratique *régulière* d'activités physiques a de nombreuses retombées positives importantes sur la *santé physique et mentale*. Comme le soulignait le premier avis du Comité scientifique de Kino-Québec, « un mode de vie physiquement actif réduit les risques de souffrir de maladies chroniques et d'en mourir de façon prématurée<sup>53</sup> ». Les avis publics québécois<sup>53, 54</sup>, américains<sup>2, 6, 83, 113</sup> et internationaux<sup>13</sup> en cette matière ont été bien accueillis dans les communautés scientifique, politique et civile, accueil qui s'est traduit par des déclarations favorables au sport et à l'activité physique pour tous<sup>14, 102</sup>.

Indépendamment de l'âge, la pratique régulière d'activités aérobies peut, en particulier, augmenter la consommation maximale d'oxygène de 5 à 10 ml · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup>, permettant à la personne active de repousser de 10 à 20 ans le moment où sa consommation maximale d'oxygène atteindra des valeurs proches du seuil d'autonomie fonctionnelle (voir Figure 8). De même, la pratique régulière d'activités physiques peut contrecarrer la diminution de la force musculaire qui accompagne l'avancement en âge : une personne active de 80 ans se compare, sur le plan de la force musculaire des membres inférieurs, par exemple, à une personne *inactive* de 20 ans (voir Figure 9).

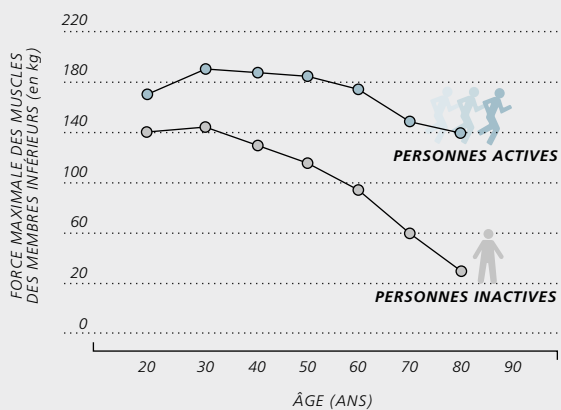
Outre la prévention de maladies, les activités physiques qui développent la *force musculaire*, la *consommation maximale d'oxygène*, la *flexibilité* ou l'*équilibre* ont le pouvoir d'accroître l'autonomie fonctionnelle et la mobilité.

Figure 8  
Effet de l'activité physique sur la consommation maximale d'oxygène



Spiriduso, 1995

Figure 9  
Effet de l'activité physique sur la force musculaire



Chez les personnes actives, la force maximale des muscles extenseurs des membres inférieurs diminue légèrement au cours de la vie (passant de 190 kg à 140 kg entre l'âge de 30 et de 80 ans), tandis qu'elle chute rapidement de façon marquée dans le même intervalle si les personnes sont demeurées inactives (passant de 150 kg à 30 kg : un écart de 120 kg plutôt que 50 kg).

À l'inverse, une diminution de la condition physique ou de la masse musculaire déclenchera le processus menant à l'incapacité. Les facteurs d'incapacité sont multiples : une plus faible consommation maximale d'oxygène, un affaiblissement des chevilles et des hanches, une flexibilité moindre au niveau du cou, de la colonne vertébrale et des épaules et une réduction de l'habileté motrice. *Ils peuvent tous être contrecarrés par l'activité physique.*

**Consensus clé, les effets bénéfiques de l'activité physique sont d'autant plus importants que cette dernière est intégrée depuis longtemps dans les habitudes de vie.** Les adultes qui ont été assidûment actifs jusqu'à la retraite et qui continuent de l'être après l'âge de 65 ans augmenteront à la fois leur espérance de vie active et leur longévité. Par ailleurs, il est démontré que les aînés qui entreprennent des activités physiques après l'âge de 70 ans augmenteront leur espérance de vie de quelques mois, tandis qu'à partir de 90 ans l'effet de l'activité physique sur la longévité sera nul. Dans le cas d'une mise en activité tardive, l'avantage d'entreprendre des activités physiques réside donc non pas dans une longévité accrue, mais dans l'amélioration ou le maintien de ses qualités fonctionnelles, partant, dans l'amélioration de sa qualité de vie<sup>99</sup>.

### **« L'entraînabilité<sup>e</sup> » subsiste jusqu'à un âge très avancé**

Les études démontrent que l'activité physique pratiquée de façon régulière produit des améliorations physiologiques à tout âge. Ces améliorations s'appliquent aux différentes composantes de la condition physique, notamment musculaire<sup>31</sup> et cardiovasculaire<sup>3</sup>. Qui plus est, des modifications rapides et importantes des fonctions physiologiques, *en valeur relative*, peuvent se produire, chez les adultes vieillissants, au même rythme et avec la même étendue que chez des gens plus jeunes. Dans le cas de personnes très âgées dites « frêles », une augmentation notable de la force et certains

gains en volume musculaire exigent un travail physique assidu à une intensité relativement élevée et régulièrement ajustée pour optimiser les progrès réalisés<sup>31</sup>. De même, l'ampleur des modifications apportées par un entraînement dépendra de multiples facteurs comme le niveau initial d'activité physique, l'âge et le type d'exercice effectué.

**À la lumière de ces observations, l'adulte qui n'a pas été actif ou qui a cessé de l'être au cours de sa vie a tout intérêt à se mettre à pratiquer de façon régulière des activités physiques et même à faire des exercices ciblés, non pas tant pour accroître sa longévité mais pour conserver plus longtemps son autonomie fonctionnelle et allonger, ainsi, son espérance de vie active<sup>118</sup>, gage de qualité de vie.**

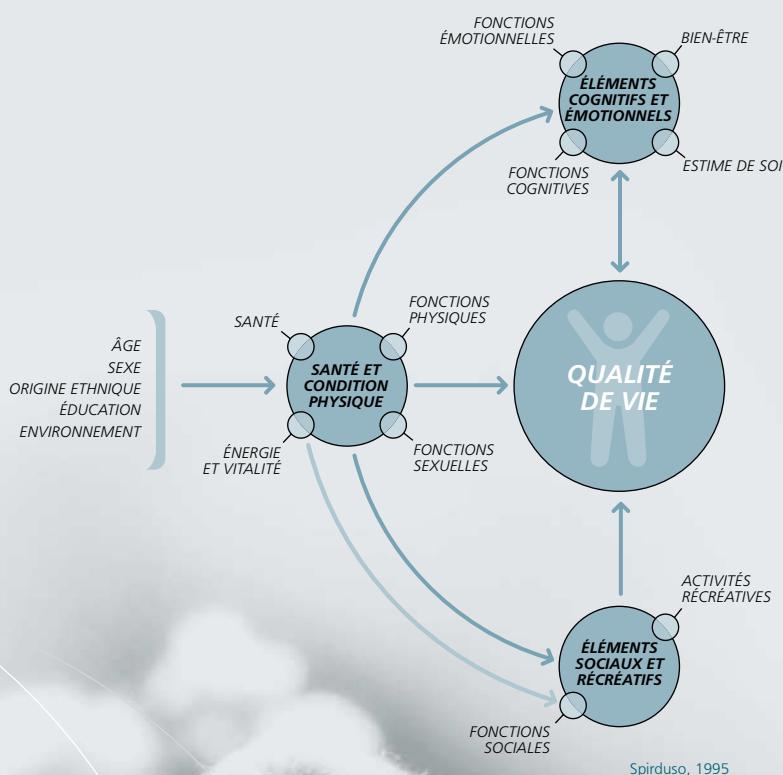
<sup>e</sup> Le terme anglais *trainability* n'a pas d'équivalent dans la langue française. Ce néologisme désigne le potentiel d'amélioration de ses qualités physiques ou motrices par l'exercice physique.





Figure 10

Principaux éléments influençant la qualité de vie



## 2.2 L'activité physique, un cadeau à faire aux aînés

La pratique d'activités physiques produit de nombreuses modifications physiologiques qui retardent, jusqu'à un certain point, les effets du vieillissement<sup>22, 39, 51, 76, 90, 118, 119</sup>. Si cette pratique fait depuis longtemps partie des habitudes de vie, il est démontré qu'elle accroît la *longévité*.

Les données épidémiologiques dont on dispose actuellement amènent divers spécialistes à estimer en effet qu'un mode de vie physiquement actif, *sans interruption* de l'âge adulte jusqu'au troisième âge, permet d'augmenter de 2 à 8 ans l'espérance de vie<sup>10-12, 60, 80, 81</sup>. Les aînés qui se sont engagés, plus tôt, dans la pratique d'un sport d'intensité moyenne, qui ont cessé de fumer et qui ont maintenu une masse corporelle et une pression artérielle normales peuvent même espérer gagner de 4 à 10 années de vie supplémentaires par rapport à ceux qui n'ont pas adopté ou conservé ces comportements<sup>60, 80, 81</sup> (voir Tableau 1).

Par ailleurs, au-delà de l'intérêt porté à l'activité physique pour son influence sur la longévité, la *pratique régulière de plusieurs formes d'activités physiques* permet d'entretenir et d'améliorer, on l'a vu, la *capacité fonctionnelle* de bien des personnes âgées, allongeant ainsi leur *espérance de vie active*.

### Au-delà de la santé, la qualité de vie

Comme l'illustre la figure 10, la qualité de vie repose sur des éléments cognitifs et émotionnels, des éléments relatifs à la santé et à la condition physique, enfin, des éléments sociaux et récréatifs. Rappelons que certains facteurs externes ou génétiques (l'âge, le sexe, l'origine ethnique, l'éducation, l'environnement) ont une influence directe sur la santé et la condition physique<sup>99, 106</sup>.





Il est possible d'évaluer la qualité de vie des personnes âgées de façon globale. On considérera, d'une part, leur perception de ce qui module leur expérience de vie en matière de santé, de capacités physiques, d'autonomie fonctionnelle et de satisfaction retirée des activités physiques. On considérera, d'autre part, des éléments psychosociaux tels l'indépendance et les échanges sociaux associés, par exemple, à la pratique d'activités physiques et sportives<sup>99</sup>. Bien qu'une maladie ou un accident puissent précipiter le passage à un niveau fonctionnel moindre, la qualité de vie des personnes âgées demeure une réalité subjective constamment entretenue et ajustée.

Or de nombreuses composantes de la **condition physique** directement liées à la qualité de vie des aînés peuvent être maintenues et développées par l'activité physique : la force et l'endurance musculaires, l'aptitude aérobie, l'équilibre et l'agilité, de même que la flexibilité<sup>2,3, 21, 55, 56, 63</sup>.

Étant donné le rôle de l'activité physique sur le système de transport et d'utilisation de l'oxygène (voir Figure 8), rappelons que la personne active pourra repousser de 10 à 20 ans le moment où sa consommation maximale d'oxygène atteindra des valeurs proches du seuil d'autonomie fonctionnelle. De même, en faisant régulièrement de l'exercice,

l'adulte pourra maintenir, jusqu'à un âge avancé, une force musculaire qui, autrement, ne serait équivalente qu'au sixième de ce qu'elle était à l'âge de 20 ans (voir Figure 9).

De nombreuses études font valoir, en outre, les effets positifs de l'activité physique sur la stabilité posturale, l'équilibre, la force musculaire et l'ostéoporose<sup>5, 34</sup>. Une amélioration de ces variables diminuera le risque de chute et permettra aux aînés de mieux profiter de plusieurs activités de la vie, la crainte de tomber ou de se blesser devenant de moins en moins présente.

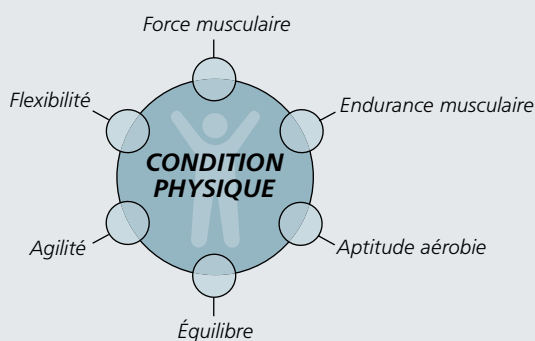
**L'activité physique est l'un des meilleurs moyens d'améliorer la mobilité et l'autonomie des personnes âgées.**

En plus de ses nombreux effets physiques, qui améliorent, dans l'ensemble, la capacité fonctionnelle des personnes âgées et réduisent leur exposition aux chutes, l'activité physique s'accompagne d'effets positifs marqués sur les plans psychologique et social<sup>3, 59, 64, 69, 76, 103, 112, 113, 119, 121</sup>. La recherche fait mention de nombreuses retombées immédiates de l'activité physique sur des fonctions liées à la **santé mentale** telles que : la préservation de certaines facultés cognitives (mémoire, attention, contrôle psychomoteur), le soulagement des symptômes associés à la dépression et à l'anxiété, de même que l'amélioration du sommeil, du contrôle de soi et du concept de l'efficacité personnelle<sup>3, 113, 119</sup>. Les études confirment que, *surtout* chez les personnes âgées, l'activité physique est une modalité appropriée pour contrecarrer la dépression légère ou moyenne et l'anxiété<sup>17, 57, 59, 68, 103, 121</sup> de même que pour améliorer le sommeil<sup>83</sup> et l'humeur<sup>9</sup>.

Une meilleure santé et une meilleure condition physique, en rehaussant le sentiment de bien-être et l'estime de soi, faciliteront, par ailleurs, l'**intégration sociale** des aînés, une des composantes importantes de leur qualité de vie.

Figure 11

**Principales qualités physiques que l'on peut maintenir et développer par l'activité physique**



Spiriduso, 1995

**Même si elle ne peut modifier spécifiquement la condition des personnes présentant un problème auditif, visuel, verbal ou intellectuel, l'activité physique peut améliorer de façon significative la condition physique générale et la qualité de vie d'une majorité de personnes aux prises avec une incapacité.**



### ***L'activité physique, pour contrecarrer la diminution de la consommation maximale d'oxygène***

Des activités physiques de type *aérobie* d'intensité moyenne à élevée (30-60 minutes, 3 à 5 fois par semaine et idéalement chaque jour) atténueront la diminution de la consommation maximale d'oxygène qui accompagne le vieillissement<sup>2, 113</sup>, et ce, même à un âge avancé<sup>76, 83</sup>. Chez les personnes âgées qui sont en excellente ou en bonne condition physique, la valeur de la consommation maximale d'oxygène est similaire à celle d'un adulte inactif d'âge moyen<sup>87</sup>. Contrairement à ce que laissaient entendre les premiers rapports, les adultes vieillissants obtiennent en effet les mêmes augmentations relatives (de 10 à 30 %) de la puissance *aérobie* maximale que les jeunes adultes, grâce à un entraînement en endurance prolongé<sup>3, 38, 76</sup>.

### ***L'activité physique, pour prévenir les maladies cardiovasculaires***

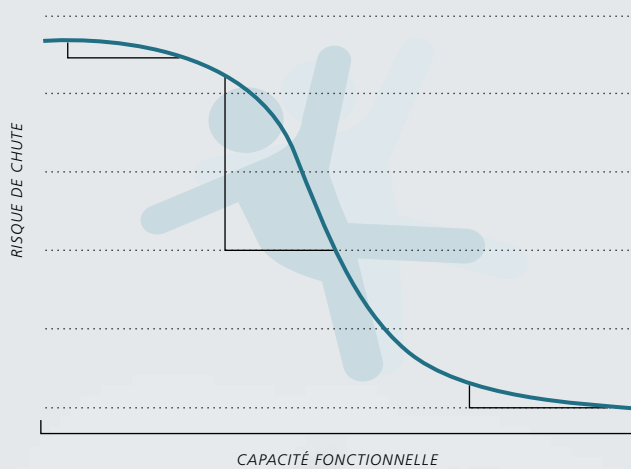
Pour améliorer leur système cardiovasculaire et modifier positivement les facteurs de risque de la maladie coronarienne, les aînés ont intérêt à faire des activités physiques de type *aérobie* d'intensité moyenne à élevée. Le seul bénéfice constant que les personnes âgées retireront d'un entraînement *aérobie* d'intensité basse à moyenne sera, en effet, une diminution de la pression artérielle chez celles qui sont hypertendues. Au fur et à mesure de la progression dans un programme d'activités *aérobies*, on mettra d'abord l'accent sur l'augmentation de la durée et de la fréquence des séances, puis sur l'intensité.

## L'activité physique, pour prévenir les chutes

L'activité physique permet de prévenir les chutes de différentes façons (voir Tableau 6). Les programmes de prévention des chutes devraient cibler en priorité les personnes âgées autonomes et frêles, soit celles qui retireront les plus grands bénéfices d'une réduction du risque de chute, et ce, même avec une amélioration très légère de leur capacité fonctionnelle<sup>79</sup>.

Étant donné la clientèle ciblée, les intervenants qui préparent des programmes visant à réduire les chutes devront prendre en considération différents facteurs de risque, incluant l'utilisation de médicaments (particulièrement de sédatifs), l'hypotension orthostatique<sup>f</sup>, les dangers environnementaux, une mauvaise vision et un mauvais fonctionnement des membres inférieurs<sup>3</sup> (voir Outils).

Figure 12  
Relation entre la capacité fonctionnelle et le risque de chute



Une augmentation donnée de la capacité fonctionnelle a un effet plus marqué sur le risque de chute chez les personnes âgées dont la capacité fonctionnelle est moyenne.  
Owings et al., 1999

**Le coût d'une chute qui nécessite des soins (consultation, chirurgie, hospitalisation, médicaments, réadaptation, déplacement, équipement, modifications de l'environnement...) se situe entre 12 000 \$ et 15 000 \$<sup>61,110</sup>, sans compter la souffrance humaine qui y est rattachée.**

Une équipe de recherche américaine allègue, résultats à l'appui, que le risque de chute chez les personnes âgées peut être réduit de 10 % avec un entraînement développant les *capacités physiques* et de 17 % lorsque cet entraînement est complété par des exercices développant *l'équilibre*<sup>89</sup>. Le *Programme intégré d'équilibre dynamique*, ou P.I.E.D., créé par la Direction de la santé publique de Montréal-Centre en 1995, est un excellent exemple de programme multifactoriel ayant comme objectif de réduire l'ampleur et la gravité des chutes chez les aînés autonomes vivant à domicile<sup>35</sup>. Pour développer l'équilibre, il est recommandé de prescrire des exercices dans les trois positions de base : assis, debout et couché. Ceci permettra d'exercer tous les muscles sollicités par les *activités de base* et les *activités utilitaires* de la vie quotidienne.

<sup>f</sup> Diminution de la pression artérielle systolique au passage de la position couchée ou assise à la position debout.



## Promouvoir les activités physiques libres

Un des consensus au sein de la communauté scientifique est que **toute forme d'activité physique pratiquée librement et spontanément est bonne pour la santé des aînés**. Les plus populaires sont, on l'a vu : la marche, le jardinage, les exercices à domicile, la baignade et la danse<sup>58, 73</sup>. Cependant, ce genre d'activités ne permet pas de développer aussi efficacement la force et l'endurance musculaires, la flexibilité, l'aptitude aérobie et l'équilibre que ne le feraient un entraînement physique spécifique et régulier ou une participation à des activités encadrées. Il importe donc de présenter aux personnes âgées l'utilité d'un entraînement pour améliorer leurs qualités physiques et être en mesure de profiter plus longtemps de leurs moments d'activité libre, que ce soit entre amis, en famille ou auprès de leur communauté.

### Tableau 6

#### Contribution de l'activité physique à la prévention des chutes

##### L'ACTIVITÉ PHYSIQUE :

renforce les muscles des membres inférieurs et du dos;

intensifie la réponse réflexe et motrice aux réactions posturales;

améliore le patron de marche;

augmente la flexibilité;

favorise (avec une alimentation appropriée) la conservation d'une masse corporelle normale;

améliore l'équilibre;

améliore la mobilité en cas d'événements imprévus;

réduit les risques de souffrir de maladies cardiovasculaires;

diminue la probabilité d'avoir recours à des médicaments;

réduit les risques d'hypotension orthostatique;

améliore le sommeil et diminue l'insomnie;

accroît la confiance en ses capacités physiques.

## Musculation ou aérobie?

Depuis plus de quinze ans, nombre de recherches comparent les effets d'un entraînement musculaire aux effets d'un entraînement aérobie. Les données disponibles à cet égard indiquent que *ces deux types d'exercices offrent un éventail de bénéfices aux personnes âgées*<sup>43</sup> (voir Tableau 7). La pratique régulière d'activités aérobies leur permettra d'améliorer leur santé cardiovasculaire, de diminuer leur pression artérielle et d'améliorer leur profil lipidique, tandis qu'un entraînement musculaire leur permettra d'augmenter leur force et leur endurance musculaires.

Bien que l'entraînement musculaire et l'entraînement aérobie soient tous deux recommandés pour améliorer la fonction musculaire, seul l'entraînement musculaire peut retarder, voire renverser le déclin de la masse et de la force musculaires lié à la sarcopénie<sup>27,37</sup>. Chez les adultes vieillissants, le fait d'entreprendre et de maintenir à long terme un programme aérobie adapté réduira par ailleurs le taux de détérioration de plusieurs de leurs fonctions physiologiques, et ce, même si l'activité physique en question n'entraîne pas de grandes augmentations de ces mesures, en valeur absolue. À la longue, cette pratique aura un effet bénéfique à la fois sur la durée et la qualité de leur vie<sup>3, 100</sup>.

## Développer l'équilibre, l'agilité et la flexibilité

Plusieurs études suggèrent que l'activité physique améliore l'équilibre et l'agilité, réduisant d'autant le risque de chute<sup>18, 34, 89</sup>. Les recherches se poursuivent sur les éléments exacts du contrôle moteur qui doivent être entraînés pour améliorer l'équilibre<sup>3</sup>. Dans ce contexte, les meilleurs résultats sont associés à l'inclusion d'une modalité d'entraînement de l'équilibre ou de l'agilité (p. ex. tai chi, yoga, danse, activités aquatiques, transfert de poids, exercices statiques et dynamiques spécifiques) dans un programme général d'activités physiques accordant une place au renforcement positif, à l'information et à l'éducation<sup>3, 15, 19, 28, 72, 90, 101, 115</sup>.



Tableau 7

**Effets comparés des activités aérobies et des activités de musculation<sup>g</sup> sur différentes composantes de la condition physique**

COMPOSANTES DE LA CONDITION PHYSIQUE	ACTIVITÉS AÉROBIES	ACTIVITÉS DE MUSCULATION
<b>Densité osseuse</b>	↑	↑↑
<b>Composition corporelle</b>		
masse grasse	↓↓	↓
masse maigre	↔	↑↑
<b>Force</b>	↑	↑↑↑
<b>Métabolisme du glucose</b>		
réponse à l'insuline	↓↓	↓
sensibilité à l'insuline	↑↑	↑
niveau d'insuline basal	↓	↓
<b>Profil lipidique</b>		
cholestérol des HDL	↑↑	↑↔
cholestérol des LDL	↓↓	↓↔
<b>Fréquence cardiaque au repos</b>	↓↓	↔
<b>Volume d'éjection systolique</b>	↑↑	↔
<b>Pression artérielle au repos</b>		
systolique	↓↓	↔
diastolique	↓↓	↓↔
<b>Consommation maximale d'O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>max)</b>	↑↑↑	↑
<b>Endurance</b>	↑↑↑	↑↑
<b>Capacité fonctionnelle</b>	↑↑	↑↑↑
<b>Métabolisme basal</b>	↑	↑↑

Les exercices favorisant le maintien de l'amplitude de mouvement des diverses articulations et le maintien des habiletés motrices<sup>2</sup> des adultes vieillissants permettront à ces derniers de conserver les capacités physiques essentielles à la réalisation des *activités de base* de la vie quotidienne et de soulager les maux et la douleur qui s'installent avec l'âge. Ils aideront également à prévenir les déséquilibres musculaires qui peuvent occasionner des chutes. Les exercices d'étirement n'amélioreront ni la force ni l'endurance, mais ce sont les seuls à améliorer la flexibilité<sup>55</sup>.

*Une personne âgée flexible aura moins mal au bas du dos, conservera plus longtemps la mobilité de ses articulations, aura moins de blessures articulaires.*

Pollock et Vincent, 1996

<sup>g</sup> Cette forme d'entraînement s'appelle aussi « avec résistance », « avec appareils » ou « avec poids et haltères ».





## 2.3 Place à la musculation

De nombreux professionnels de la santé ont hésité dans le passé à orienter leurs patients âgés vers la musculation, craignant une élévation de leur pression artérielle ou des blessures du système locomoteur. Cependant, la musculation est en voie d'acquiescer une place de choix dans les programmes d'activité physique destinés aux personnes âgées en raison des effets positifs associés au renforcement musculaire, du nombre réduit de contre-indications (ces dernières ne sont pas spécifiques aux aînés) et du fait que, en cas de faiblesse cardiovasculaire, l'exercice musculaire améliore la condition physique du patient.

La musculation est la meilleure façon d'atténuer la sarcopénie qui accompagne l'avancement en âge, ainsi que de restaurer la force et la masse musculaires des aînés antérieurement inactifs, permettant ainsi d'augmenter leur indépendance fonctionnelle et de diminuer, chez eux, l'incidence de plusieurs maladies chroniques<sup>26</sup>.

Pour un stimulus d'entraînement musculaire adéquat, les recherches indiquent que les hommes et les femmes âgés obtiennent des gains relatifs en force semblables ou supérieurs à ceux des jeunes gens<sup>3, 26, 32</sup>. L'étendue des gains en force varie en fonction du niveau de condition initiale, de la durée du programme, de la fréquence et de la longueur des séances, de même que de l'intensité des exercices. L'activité physique nécessaire pour induire une surcharge variera d'une personne âgée à l'autre. Aussi est-il important que les programmes de conditionnement physique, et d'activités physiques en général, soient élaborés et adaptés par des spécialistes ayant reçu une formation universitaire dans ce champ d'intervention.

Les spécialistes encouragent les personnes âgées à faire régulièrement des exercices de musculation à des niveaux *supérieurs* à ceux nécessaires pour réaliser les activités de la vie quotidienne, en portant une attention spéciale à la musculature des membres inférieurs, souvent sous-développée chez la plupart des aînés, même autonomes<sup>77, 91</sup>. Maintenir une force musculaire supérieure aux besoins journaliers est une mesure importante, entre autres pour une récupération plus rapide après une période de maladie ou d'inactivité. Toutefois, une intensité de travail trop élevée aura pour effet de diminuer la dépense énergétique quotidienne en raison de la fatigue engendrée.

***Contrairement à certains préjugés, la musculation est à la portée des personnes âgées et constitue un moyen efficace et sécuritaire d'augmenter leur masse musculaire, leur force et leur endurance musculaires, leur densité osseuse et, de manière générale, leur capacité fonctionnelle<sup>3, 26, 31, 65, 76</sup>. La force et l'endurance jouant un rôle de premier plan dans la réalisation de multiples activités quotidiennes, le renforcement musculaire est devenu une composante cruciale des programmes d'activité physique, même en réadaptation cardiaque.***

***Quand une personne, jeune ou âgée, a une faible capacité fonctionnelle au début d'un programme de mise en forme, sa marge d'amélioration et de progrès est plus élevée.***





*LES CONDITIONS DE  
« **MISE EN ACTIVITÉ** »  
DES PERSONNES ÂGÉES*

**Pour amener des personnes âgées à pratiquer régulièrement des activités physiques qui leur feront du bien, qu'il s'agisse d'activités libres ou encadrées, il faut savoir cerner leurs caractéristiques par une évaluation appropriée, prescrire des activités qui leur conviennent et trouver des moyens appropriés de maintenir leur motivation.**

### 3.1 Établir le profil des personnes âgées

Les professionnels qui conseillent directement des personnes âgées doivent être en mesure d'établir le profil des personnes auxquelles ils s'adressent, profil qui inclut nécessairement une appréciation ou une évaluation de leur état de santé, de même qu'une évaluation de leur expérience d'activité physique : la personne est-elle physiquement active depuis longtemps? Ils doivent aussi tenir compte des préférences et des motivations des aînés en matière d'activités physiques afin d'assurer la continuité de leur démarche et de permettre la pratique de ces activités de manière durable. De façon régulière, ils devront enfin examiner les succès obtenus et les problèmes rencontrés pour procéder aux réajustements requis.

Sur le plan de l'évaluation, les professionnels doivent être en mesure de cerner, en présence de personnes âgées dont la participation à un programme structuré d'entraînement ou d'activités physiques pourrait avoir des conséquences indésirables sur leur santé, la pertinence de procéder à un examen médical. Ils doivent également évaluer, dans tous les cas, leur **capacité fonctionnelle** pour pouvoir établir leur niveau de base, ce qui leur permettra d'évaluer leur progression pendant la durée du programme. La capacité fonctionnelle peut être évaluée de diverses façons : au moyen

de questionnaires, d'entrevues, d'observations, de tests de la capacité fonctionnelle, de tests d'autonomie et de tests à l'effort adaptés.

L'évaluation de la capacité fonctionnelle des aînés en **excellente condition physique** peut se faire, en toute sécurité, à l'aide des tests utilisés pour les jeunes adultes : consommation maximale d'oxygène ou  $VO_2\text{max}$  (bicyclette ou tapis roulant), force musculaire (séries de répétitions sous-maximales ou maximales).

La plupart des aînés en **bonne condition physique** sont également capables de terminer les tests d'évaluation de la consommation maximale d'oxygène (bicyclette ou tapis roulant), de la force et de l'endurance musculaires, de la flexibilité et de l'agilité.

Par contre, bien que les personnes âgées **autonomes** soient quelque peu actives, elles n'ont pas une capacité cardiovasculaire suffisante, ni la force musculaire nécessaire au niveau des membres inférieurs pour suivre les protocoles usuels d'évaluation physique même les moins exigeants. Aussi est-il recommandé d'utiliser les tests d'évaluation de la capacité fonctionnelle élaborés à leur intention<sup>78</sup>, notamment le *Senior Fitness Test*<sup>95</sup> (voir Outils). Les outils d'évaluation de ce type sont plus utiles, dans leur cas, que les tests classiques de mesure des qualités physiques.

En raison de leur condition précaire et parce que les personnes **frêles** se situent aux frontières de la dépendance, des batteries de tests ont également été développées pour mesurer l'étendue de leur capacité fonctionnelle. Ces outils évaluent, dans la majorité des cas, un amalgame de composantes reliées aux *activités de base* et aux *activités utilitaires* de la vie quotidienne. Ils sont adaptés pour être utilisés auprès de différentes clientèles : personnes hospitalisées, habitant en résidence, en période de réadaptation, habitant à domicile<sup>42, 106</sup>.

Enfin, pour mesurer la capacité fonctionnelle des aînés **non autonomes**, on peut procéder de diverses façons, soit à l'aide de questionnaires, d'entrevues, d'observations ou encore de tests mesurant leur performance dans les activités de base de la vie quotidienne, notamment en appréciant leur dextérité et leur force de préhension<sup>92, 106</sup>.

*La pratique d'activités physiques encadrées permettra aux aînés, en entretenant leur capacité fonctionnelle, de pratiquer plus longtemps leurs activités de loisir favorites<sup>58</sup>.*

### 3.2 Prescrire des activités qui conviennent

La pratique d'activités physiques libres permet de retirer une quantité de bénéfices. Il peut s'agir d'activités de la vie quotidienne que l'on fait avec entrain. Faire des travaux à l'extérieur de la maison, jouer avec ses petits-enfants sont quelques-unes des activités physiques stimulantes qui ne nécessitent aucune préparation préalable ou supervision professionnelle, à la portée des personnes âgées. Il peut aussi s'agir d'activités de déplacement (bicyclette, marche) ou de loisir (p. ex. jardinage) ou encore d'activités plus structurées de conditionnement physique (p. ex., séances d'aquaforme, musculation avec appareils). Peu contraignantes et à la portée d'un grand nombre de personnes âgées, les activités physiques non structurées sont celles dont on doit d'abord faire la promotion dans le cadre de campagnes à grande échelle. La pratique d'activités libres est une bonne préparation à la pratique régulière d'activités plus encadrées.

Il faut cependant rappeler que les activités libres ne permettent pas toutes de développer les qualités physiques comme le ferait un programme d'exercices spécifiques. L'idéal est donc d'allier aux activités physiques quotidiennes et de loisir un programme d'exercices conçu et réajusté périodiquement par un spécialiste.

Lorsqu'il s'agit d'améliorer une ou plusieurs composantes de la condition physique d'une personne âgée, la **prescription d'activité physique** doit être élaborée par un spécialiste du conditionnement physique pour être sécuritaire, adaptée

aux capacités fonctionnelles de la personne, à ses besoins de santé et à ses antécédents médicaux. Ce n'est pas l'objet du présent avis de couvrir en détail ces modalités; ces dernières sont enseignées dans le programme de formation universitaire en kinésiologie. Il s'agit plutôt ici de rappeler que les principes de la prescription – *un*

*compromis réfléchi entre les bénéfices potentiels et les effets secondaires* – s'appliquent à l'activité physique, comme aux médicaments. Il est donc question de préciser le type d'activité à entreprendre (musculaire, aérobie, d'équilibre, de flexibilité), sa durée, son intensité et sa fréquence. La prescription d'activité physique doit inclure, en outre, des consignes sur l'échauffement, la période d'exercice et le retour au calme, et ce, pour chaque séance d'entraînement<sup>55, 56, 85</sup>.

Les buts visés par un programme d'activités physiques (mise en forme générale, mise en forme adaptée à une activité donnée, prévention de l'ostéoporose et des chutes, etc.) doivent être cernés par des spécialistes. Ces buts auront avantage à être individualisés, réalistes et mesurables. Comme l'indique le tableau 8, les éléments clés de l'évaluation et de la prescription d'activités physiques doivent être établis en tenant compte de la capacité fonctionnelle de chaque personne âgée.



Tableau 8

**Éléments clés de l'évaluation et de la prescription d'activités physiques, selon la capacité fonctionnelle de la personne âgée**

CATÉGORIE DE CAPACITÉ FONCTIONNELLE DE LA PERSONNE	BUTS DU PROGRAMME D'ACTIVITÉS PHYSIQUES	ÉLÉMENTS PRIORITAIRES DU PROGRAMME	MODALITÉS D'ÉVALUATION DE LA CONDITION PHYSIQUE DE LA PERSONNE
<b>EXCELLENTE CONDITION PHYSIQUE</b>	<p>Maintenir le niveau actuel de condition physique</p> <p>Améliorer les performances en compétition ou lors d'activités récréatives</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Force et endurance musculaires</li> <li>· Endurance cardiovasculaire</li> <li>· Flexibilité</li> <li>· Agilité</li> <li>· Entraînement sportif spécifique</li> <li>· Entraînement technique</li> <li>· Périodes de repos adéquates pour éviter le surentraînement</li> </ul>	<p>Tests d'évaluation de la consommation maximale d'oxygène et de la force musculaire comme ceux qu'on utilise pour les personnes plus jeunes</p>
<b>BONNE CONDITION PHYSIQUE</b>	<p>Maintenir le niveau actuel de condition physique pour que la personne puisse profiter d'une vie active et autonome</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Force et endurance musculaires</li> <li>· Endurance cardiovasculaire</li> <li>· Flexibilité</li> <li>· Amplitude de mouvement</li> <li>· Équilibre et coordination</li> <li>· Sécurité : ne pas en faire trop</li> <li>· Information et éducation sur des questions de santé</li> </ul>	<p>Tests d'évaluation de la consommation maximale d'oxygène, de la force et de l'endurance musculaires, de la flexibilité et de l'agilité</p>
<b>AUTONOME</b>	<p>Maintenir ou améliorer la capacité fonctionnelle</p> <p>Permettre de demeurer autonome</p> <p>Prévenir la maladie, l'incapacité et les blessures pouvant mener à la fragilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Force et endurance musculaires</li> <li>· Aptitude aérobie</li> <li>· Flexibilité</li> <li>· Amplitude de mouvement</li> <li>· Équilibre</li> <li>· Coordination</li> <li>· Information et éducation sur des questions de santé</li> </ul>	<p>Tests adaptés d'évaluation de la capacité fonctionnelle (p. ex. « Senior Fitness Test »)</p>
<b>FRÊLE</b>	<p>Maintenir ou améliorer la capacité d'effectuer les activités de base et les activités utilitaires de la vie quotidienne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Force musculaire</li> <li>· Endurance</li> <li>· Flexibilité</li> <li>· Amplitude de mouvement</li> <li>· Équilibre</li> <li>· Coordination</li> <li>· Mobilité et agilité des pieds, des orteils et des chevilles</li> <li>· Confiance (vaincre la peur de tomber)</li> </ul>	<p>Tests d'évaluation de la capacité fonctionnelle en lien avec les activités de base et utilitaires de la vie quotidienne; tests adaptés en fonction de la clientèle (personnes hospitalisées, habitant en résidence, en période de réadaptation, habitant à domicile)</p>
<b>NON AUTONOME</b>	<p>Maintenir ou améliorer, avec l'aide de différents mouvements, la capacité fonctionnelle nécessaire pour réaliser les activités de base de la vie quotidienne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Force et agilité des doigts</li> <li>· Force des membres supérieurs</li> <li>· Amplitude de mouvement au niveau des hanches et des épaules</li> <li>· Force musculaire des membres inférieurs (quadriceps, fléchisseurs)</li> <li>· Force et amplitude de mouvement des chevilles</li> <li>· Mobilité et agilité des pieds et des orteils</li> </ul>	<p>Questionnaires, entrevues, observations, tests de la capacité fonctionnelle</p>



Avec les aînés, l'objectif n'est pas le développement maximal de certaines qualités, mais leur développement *optimal*, en tenant compte à la fois de l'efficacité et de la sécurité de leur programme de conditionnement physique. Il s'agit d'améliorer leurs qualités physiques dans les meilleures conditions possibles.

Les différentes formes d'activités physiques n'ayant pas toutes les mêmes effets<sup>21</sup>, il revient aux professionnels de définir clairement les objectifs à atteindre. Veut-on mettre l'accent sur la force? l'aptitude aérobie? la flexibilité? Par ailleurs, les besoins des aînés différeront selon la position de ces derniers sur le continuum de la fonction physique. La personne a-t-elle toujours été active ou non? Les intervenants devront donc, dans une deuxième étape, affiner leur évaluation des besoins. Par exemple, si l'objectif principal est de prévenir certaines maladies cardiovasculaires, on conseillera, selon la condition physique de la personne, tel type d'activités aérobies; si l'objectif est d'améliorer la condition d'une personne dépressive ou souffrant d'isolement, on lui conseillera de participer à des jeux ou à des activités sociales (p. ex. de faire de la danse).

Pour répondre à l'éventail des besoins des personnes âgées, il est opportun de tenir compte des nouvelles tendances en matière d'activités physiques et des développements dans le domaine de la santé, de manière à puiser dans une programmation diversifiée et multidisciplinaires. Le tableau 9 présente différentes prescriptions d'exercice adaptées aux personnes âgées autonomes, frêles et non autonomes, et visant à développer et à maintenir les qualités physiques

les plus importantes chez les aînés : la force et l'endurance musculaires, l'aptitude aérobie, l'équilibre et l'agilité ainsi que la flexibilité<sup>2, 3, 21, 55, 56, 63</sup>.

Il importe de doser l'effort demandé aux personnes âgées et de leur communiquer, au moment de leur suggérer une activité physique, l'intensité cible de leurs séances d'activité. Étant donné que plusieurs médicaments, notamment celles qui traitent un problème cardiovasculaire, modifient artificiellement la fréquence cardiaque, il est recommandé d'estimer l'effort *perçu* par la personne âgée pour établir et maintenir une intensité de travail à la fois sécuritaire et suffisante. Le dosage de l'intensité des activités physiques à l'aide de la méthode de l'effort perçu, par exemple à l'aide de l'*échelle de Borg*, présente des avantages tels pour les personnes âgées que l'on devrait y recourir régulièrement<sup>8, 21, 82, 85, 114</sup>.

Dans l'objectif d'assurer la continuité de la pratique d'activités physiques, les intervenants doivent, enfin, tenir compte des saisons. Compte tenu des conditions extérieures, les personnes âgées ne seront pas exposées aux mêmes risques en hiver et en été, à l'automne et au printemps. Au besoin, il est commode et prudent de prescrire des activités physiques pouvant être pratiquées à la maison.

***Se fixer des objectifs réalistes à partir d'une bonne évaluation est, pour plusieurs personnes âgées, un élément important de motivation en faveur de la poursuite d'un mode de vie actif et de la pratique régulière d'exercices appropriés.***



Tableau 9

Activité physique à prescrire selon la composante à développer

FORCE-ENDURANCE				
CATÉGORIE DE CAPACITÉ FONCTIONNELLE DE LA PERSONNE	FRÉQUENCE	INTENSITÉ	NOMBRE DE SÉRIES ET DE RÉPÉTITIONS	RECOMMANDATIONS
<b>AUTONOME</b> Incluant les personnes âgées en bonne ou en excellente condition physique	2-4 fois par semaine	60-100 % de la force maximale	1 série <sup>h</sup> de 8-15 RM <sup>i</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Débuter à une intensité faible, puis augmenter graduellement à toutes les 2 à 4 semaines.</li> <li>· Faire de 8 à 10 exercices pour solliciter les principaux muscles des membres inférieurs, des bras, des épaules, des hanches, du dos et de la poitrine.</li> <li>· Respirer normalement<sup>j</sup>.</li> <li>· Ne pas dépasser 60 minutes de travail par séance.</li> </ul>
<b>FRÊLE</b>	2-3 fois par semaine	50-80 % de la force maximale (peut aller jusqu'à 100 % chez certains)	1 série de 8-12 RM ou 12-15 répétitions non maximales	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Débuter à une intensité faible, puis augmenter graduellement à toutes les 2 à 4 semaines.</li> <li>· Faire 6 à 8 exercices pour solliciter les muscles des membres supérieurs et inférieurs de même que ceux du tronc.</li> <li>· Respirer normalement<sup>j</sup>.</li> <li>· Ne pas dépasser 60 minutes de travail par séance.</li> </ul>
<b>NON AUTONOME</b>	2-3 fois par semaine	Débuter à une faible intensité et augmenter de façon progressive	1 série de 8-12 répétitions	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Faire des exercices pour solliciter les principaux muscles des membres supérieurs et inférieurs.</li> <li>· Faire les exercices lentement avec une grande amplitude de mouvement.</li> <li>· Respirer normalement<sup>j</sup>.</li> <li>· Ne pas dépasser 60 minutes de travail par séance.</li> </ul>

APTITUDE AÉROBIE				
CATÉGORIE DE CAPACITÉ FONCTIONNELLE DE LA PERSONNE	FRÉQUENCE	INTENSITÉ	DURÉE	RECOMMANDATIONS
<b>AUTONOME</b> Incluant les personnes âgées en bonne ou en excellente condition physique	5 à 7 fois par semaine	Moyenne	Minimum de 30 min. d'activité continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Augmenter graduellement la durée des séances plutôt que leur intensité.</li> </ul>
<b>FRÊLE</b>	Au moins 3 fois par semaine	Faible à moyenne	Minimum de 20 min. d'activité continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Faire des exercices qui sollicitent de grosses masses musculaires.</li> <li>· Ces exercices doivent être faits après ceux qui développent la force-endurance et l'équilibre.</li> </ul>
<b>NON AUTONOME</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pour cette population, l'accent ne doit pas être mis sur l'amélioration de l'aptitude aérobie, mais plutôt sur la capacité d'effectuer avec succès les activités de base de la vie quotidienne.</li> </ul>

h Il est démontré qu'il n'y a pas d'avantages à faire plus d'une série d'un exercice donné.

i RM = répétitions maximales, i.e. un nombre de répétitions d'un exercice tel qu'à la dernière répétition la personne se sent incapable d'en faire une de plus. À noter qu'il n'est pas recommandé de mesurer la force maximale des personnes âgées à l'aide du test de 1 RM.

j Il faut éviter de faire la manœuvre de Valsalva, qui consiste à comprimer ses poumons en bloquant son expiration.

Suite, tableau 9

ÉQUILIBRE-AGILITÉ			
CATÉGORIE DE CAPACITÉ FONCTIONNELLE DE LA PERSONNE	FRÉQUENCE	RECOMMANDATIONS	EXEMPLES D'ACTIVITÉS
<b>AUTONOME</b> > Incluant les personnes âgées en bonne ou en excellente condition physique	2-4 fois par semaine	Si possible, combiner des exercices d'équilibre avec des exercices de force-endurance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tai chi</li> <li>· Danse sociale</li> <li>· Exercices sur ballon suisse</li> <li>· Exercices avec transfert de poids</li> <li>· Exercices statiques et dynamiques</li> <li>· Activités aquatiques</li> <li>· Programme P.I.E.D.<sup>35</sup></li> </ul>
<b>FRÊLE</b> >	2-3 fois par semaine	<p>Si possible, combiner des exercices d'équilibre avec des exercices de force-endurance.</p> <p>Les activités ou exercices doivent suivre une évolution graduelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· réduire progressivement la base de support (p. ex. debout sur une jambe);</li> <li>· mouvements dynamiques qui perturbent le centre de gravité (p. ex. tourner en cercle);</li> <li>· stress postural qui sollicite des groupes musculaires importants dans la posture (p. ex. se tenir sur les talons);</li> <li>· réduction d'autres apports sensoriels (p. ex. vision).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Activités aquatiques</li> <li>· Exercices en position assise ou debout (avec l'aide d'une chaise)</li> </ul>
<b>NON AUTONOME</b> >	2-3 fois par semaine	<p>L'intervention met surtout l'accent sur l'agilité.</p> <p>S'assurer que les exercices choisis combient un besoin immédiat, suscitent une amélioration et sont sécuritaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Techniques de respiration et de relaxation</li> <li>· Exercices pour la dextérité</li> <li>· Exercices de mobilité pour les chevilles, les pieds et les orteils</li> <li>· Activités aquatiques supervisées</li> <li>· Exercices en position assise qui se rapportent à chacune des activités de base de la vie quotidienne</li> </ul>

FLEXIBILITÉ			
CATÉGORIE DE CAPACITÉ FONCTIONNELLE DE LA PERSONNE	FRÉQUENCE	RECOMMANDATIONS	
<b>AUTONOME</b> > Incluant les personnes âgées en bonne ou en excellente condition physique	Tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Commencer l'échauffement et le retour au calme avec une activité de faible intensité (p. ex. marche légère).</li> <li>· Exécuter des exercices d'étirement au début et à la fin de chaque séance.</li> <li>· Faire 6 à 10 exercices pour solliciter les muscles suivants : quadriceps, ischio-jambiers, ceinture scapulaire, bas du dos, ceinture pelvienne.</li> <li>· Faire des étirements statiques jusqu'à un point d'inconfort léger, tenus pendant 10 à 30 sec.</li> <li>· Faire 4 répétitions de chaque exercice d'étirement.</li> </ul>	
<b>FRÊLE</b> >	Tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Commencer l'échauffement et le retour au calme avec une activité de faible intensité (p. ex. marche légère).</li> <li>· Exécuter des exercices d'étirement au début et à la fin de chaque séance.</li> <li>· Faire 4 à 6 exercices pour solliciter les muscles suivants : quadriceps, ischio-jambiers, ceinture scapulaire, bas du dos, ceinture pelvienne.</li> <li>· Faire des étirements statiques jusqu'à un point d'inconfort léger, tenus pendant 10 à 30 sec.</li> <li>· Faire 4 répétitions de chaque exercice d'étirement.</li> </ul>	
<b>NON AUTONOME</b> >	Tous les jours	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Accorder une place prépondérante aux exercices d'étirement.</li> <li>· Mettre l'accent sur des exercices qui maintiennent ou améliorent l'amplitude de mouvement des hanches, des épaules, des genoux, des chevilles et des poignets.</li> </ul>	

Comme on l'a vu, comparativement à un jeune adulte, la personne âgée est généralement moins active. Le fait d'opter pour une intensité de travail faible, au début, et d'augmenter progressivement (à toutes les 2 à 4 semaines) cette intensité est la procédure la plus bénéfique à long terme<sup>30</sup>. Une fois que l'environnement physique et les modalités d'entraînement sont assimilés par la personne, celle-ci devrait tendre vers une certaine autogestion de sa pratique, sans que ce contrôle interne accru élimine complètement l'encadrement. L'encadrement des personnes âgées est en effet important, car elles ont particulièrement besoin d'ajuster leur pratique.

**Plus l'activité physique conviendra aux besoins des personnes âgées, plus ces dernières accumuleront de l'expérience et des compétences, et plus leurs activités seront profitables.**

### La sécurité

Dans l'ensemble, la pratique d'activités physiques n'augmente pas le risque de chute. Il arrive, certes, que les personnes âgées chutent lorsqu'elles font de l'exercice, mais les données montrent que les courtes périodes où le risque de chute augmente pendant un programme d'activités physiques sont largement compensées par la réduction de ce risque le reste du temps<sup>15</sup>.

Contrairement aux idées reçues, la liste des contre-indications à l'entraînement, à la pratique d'activités physiques en général et à l'évaluation de la condition

physique, chez les personnes âgées, est courte. À peu de choses près, elle est la même que pour les jeunes adultes<sup>4</sup>. Le fait d'être frêle ou très vieux n'est pas une contre-indication à la pratique d'activités physiques. La seule présence d'une maladie cardiovasculaire, de diabète, d'un accident vasculaire cérébral, d'ostéoporose, de dépression, de démence, de maladie pulmonaire chronique, d'insuffisance rénale chronique, de maladie vasculaire périphérique ou d'arthrite n'est pas non plus une contre-indication à l'activité physique<sup>3</sup>. Au contraire, les résultats des travaux de recherche confirment que, pour plusieurs de ces maladies, l'activité physique a des effets bénéfiques qui ne peuvent être obtenus par une médication.

En cas de maladies aiguës, particulièrement celles accompagnées de fièvre ou de douleurs occasionnelles à la poitrine, de diabète non contrôlé, d'hypertension, d'asthme, d'insuffisance cardiaque congestive, de douleurs musculo-squelettiques, de perte de poids et d'épisodes de chute, on recommande un examen approprié avant d'augmenter l'activité physique de la personne âgée<sup>3</sup>.

Dans certaines circonstances particulières (le traitement des hernies, des cataractes, des saignements de la rétine ou des blessures articulaires), on recommande d'éviter temporairement certains types d'exercices<sup>3</sup>.



Enfin, certaines conditions non traitables ou sérieuses n'autorisent pas une augmentation du niveau habituel d'activité physique. Il y a **contre-indication d'activité physique d'intensité élevée** dans le cas d'un anévrisme aortique inopérable qui grossit, d'une arythmie *ventriculaire* maligne à l'effort (une arythmie *auriculaire* n'est pas une contre-indication à l'activité physique), d'une sténose aortique sérieuse, d'une insuffisance cardiaque congestive terminale ou d'autres maladies rapidement terminales. De même, l'activité *physique* peut parfois aggraver une agitation comportementale sérieuse dans les cas de démence et de certaines maladies psychologiques<sup>3</sup>.

Tableau 10

**Principales contre-indications à une augmentation de l'activité physique**

**CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES**

- Modification récente de l'ECG*
- Infarctus du myocarde*
- Angine instable*
- Arythmie incontrôlée*
- Bloc cardiaque du troisième degré*
- Insuffisance cardiaque congestive aiguë*

**CONTRE-INDICATIONS RELATIVES**

- Pression artérielle au repos élevée (syst. > 200 mm Hg, diast. > 100 mm Hg)*
- Pression artérielle à l'effort élevée (syst. > 250 mm Hg, diast. > 120 mm Hg)*
- Cardiomyopathie*
- Valvulopathie*
- Extrasystolie ventriculaire multifocale*
- Maladie métabolique non contrôlée*
- Problème orthopédique qui empêche la pratique d'activités physiques*
- Maladie infectieuse active, fièvre*
- Conditions environnementales extrêmes (température chaude ou froide, humidité relative élevée, pollution de l'air)*

**CONTRE-INDICATIONS SPÉCIFIQUES AUX PERSONNES ÂGÉES**

- Démence, dans certains cas*
- Faiblesse*
- Accident cérébrovasculaire aux conséquences non réversibles*
- Incontinence urinaire*
- Troubles idiopathiques dans la démarche et chutes*
- Apparition de plaies dues au frottement*

ACSM, 1998b, 2001; Goldberg et al., 1996





## Activité physique et médication

En général, les personnes âgées consomment des médicaments sur ordonnance<sup>45</sup> et peuvent consommer parallèlement une gamme de produits pharmaceutiques disponibles en vente libre (p. ex. vitamines, laxatifs, analgésiques), ce qui les expose à un risque élevé d'interaction médicamenteuse pouvant occasionner de sérieux problèmes de santé<sup>8</sup>.

Dans ce contexte, il est rassurant de savoir que peu de médicaments sont susceptibles de causer des problèmes, combinés avec une activité physique. Quelques-uns sont associés, toutefois, à une forte possibilité d'interaction nuisible et il s'agit de tenir compte de cette possibilité, de même que des effets secondaires potentiels, au moment de la prescription d'exercice. L'activité physique peut altérer l'action de certains médicaments sur l'organisme (la pharmacodynamie) ou altérer la réaction de l'organisme à ces médicaments, une fois ingérés (la pharmacocinétique)<sup>105</sup>. Un tableau, dans la section Outils, renseigne sur les types de médicaments associés à une forte possibilité d'interaction nuisible avec l'activité physique.

**Le fait de suivre une thérapie médicamenteuse n'est pas une contre-indication à la pratique régulière d'activités physiques. L'examen des complications potentielles, dans chaque cas, permettra aux professionnels de concevoir une programmation adaptée, sécuritaire et efficace.**

Tableau 11

### Usage des médicaments chez les personnes de 65 ans et plus, au Québec

TYPE DE MÉDICATION	FEMMES	HOMMES
	%	%
Cœur, pression artérielle	47	38
Vitamines ou minéraux	35	24
Analgésiques, antidouleurs	30	21
Tranquillisants, somnifères, sédatifs	20	13
Remèdes contre les maux d'estomac	11	9
Laxatifs	6	4
Remèdes contre le rhume ou la toux	4	4
Antibiotiques	2	3
Antidépresseurs	6	3
Stimulants	2	1
Hormones (ménopause, ostéoporose)	10	—

Institut de la statistique, 2000a



## Les craintes de mort subite

La mort subite est le décès inattendu et inopiné d'une personne apparemment en bonne santé. Ce phénomène, tout de même rare, touche moins les femmes que les hommes et touche moins les personnes âgées que les autres adultes<sup>48</sup>. Dans la presque totalité des cas de mort subite pendant un effort, en excluant l'hyper- ou l'hypothermie, le décès a été provoqué par une pathologie chronique, par exemple l'athérosclérose<sup>109, 117</sup>.

Il n'y a pas lieu de craindre la mort subite s'il n'y a pas de contre-indication majeure à l'activité physique. Les bénéfices d'un mode de vie physiquement actif dépassent en effet largement l'augmentation du risque de décéder subitement en cours d'exercice.

***Au lieu d'accroître le danger, la pratique régulière d'activités physiques réduit le risque de maladie coronarienne, diminuant ainsi le risque de mort subite.***

## 3.3 Motiver

On estime qu'approximativement 50 % des personnes âgées qui entreprendront un programme d'activités physiques l'abandonneront dans les six premiers mois<sup>21</sup>.

Les recherches indiquent, cependant, qu'elles seront davantage portées à poursuivre la pratique d'activités physiques si elles :

- retirent, de la pratique, des bénéfices physiques ou psychologiques;
- effectuent des activités qu'elle apprécient;
- ont le sentiment qu'elles exécutent ces activités de façon correcte et sécuritaire;
- ont régulièrement et facilement accès aux activités et aux équipements;
- peuvent intégrer ces activités dans leur horaire quotidien;
- ont le sentiment que les activités ne leur imposent pas de contraintes financières ou sociales indésirables;
- subissent peu de conséquences négatives de la pratique (p. ex. blessure, perte de temps, pression de la part des proches)<sup>113</sup>.

Les personnes âgées, surtout les frères, qui commencent un programme d'activité physique connaîtront des améliorations très rapides en peu de temps, mais risquent de se décourager en atteignant un plateau. Ces périodes de stabilisation sont normales et indiquent, souvent, qu'il est temps de relever un nouveau défi et de rendre graduellement les activités plus exigeantes.

Dans cette optique, il est motivant, pour les personnes âgées, d'évaluer périodiquement leur condition physique afin d'apprécier le progrès accompli et de vérifier si les objectifs fixés après leur dernière évaluation ont été atteints. Les spécialistes chargés d'encadrer les aînés qui pratiquent des activités physiques doivent veiller à fournir des outils simples et efficaces d'évaluation périodique de la condition physique.

Tableau 12

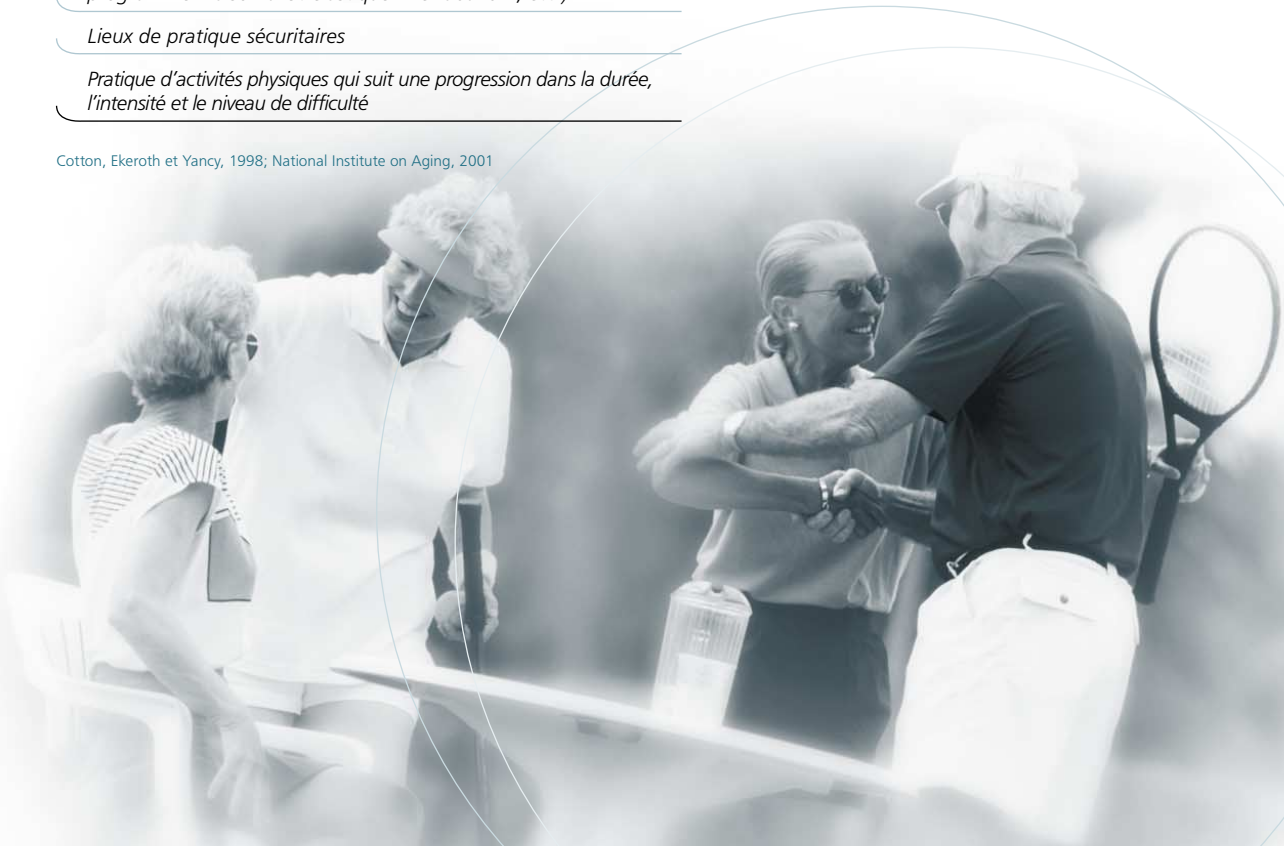
**Exemples d'éléments permettant de conserver la motivation des personnes âgées à pratiquer régulièrement des activités physiques**

<i>Participation à un programme d'activité physique ou de sport</i>
<i>Perception de son niveau de santé ou de ses habiletés motrices</i>
<i>Influence ou soutien du conjoint, de la famille et des amis</i>
<i>Activité physique simple techniquement qui favorise l'adoption d'une routine quotidienne</i>
<i>Participation en groupe ou accompagné et sentiment d'appartenance (groupe, équipe, etc.)</i>
<i>Facilité d'accès aux équipements (coût, déplacement, nombre suffisant)</i>
<i>Temps libre</i>
<i>Conditions climatiques favorables</i>
<i>Amélioration de la qualité de vie sociale et psychologique (rencontre avec d'autres personnes, apparence, humour, musique)</i>
<i>Atteinte des objectifs, évaluation périodique, programme de récompenses</i>
<i>Intégration des séances d'exercice dans l'horaire quotidien</i>
<i>Prévision à l'avance des périodes d'absence (p. ex. vacances, mauvaise température, visite d'amis) et tentative de pallier ces absences par d'autres moyens (cassette vidéo d'exercices, programme maison avec élastique « Terraband », etc.)</i>
<i>Lieux de pratique sécuritaires</i>
<i>Pratique d'activités physiques qui suit une progression dans la durée, l'intensité et le niveau de difficulté</i>

Cotton, Ekeroth et Yancy, 1998; National Institute on Aging, 2001

La motivation des personnes âgées à l'égard de l'activité physique fait l'objet de nombreuses études. Celles-ci donnent à penser qu'une bonne façon d'intéresser les aînés à leur condition physique est de les sensibiliser au fait que, s'ils contrecarrent les effets du vieillissement ou de certaines maladies, ils pourront plus longtemps vaquer à leurs activités ménagères, sociales ou familiales quotidiennes, mieux dormir, être moins fatigués, etc. Dans l'esprit des personnes âgées, le vieillissement idéal n'est pas forcément synonyme de fonctions physiques sans faille, mais plutôt d'une adaptation satisfaisante à leurs limitations physiques<sup>116</sup>.

Certaines personnes âgées ont un passé marqué par des travaux physiques épuisants et associent l'activité physique à une charge supplémentaire dénuée de plaisir<sup>25</sup>. Pour ces personnes, la vieillesse représente une période de repos, libre d'obligations. Il est important de tenir compte de ce type de perception pour adapter l'intervention et susciter une motivation durable chez les personnes que l'on veut amener à une vie plus active. Les enquêtes démontrent que de plus en plus de personnes âgées, en vieillissant, ont commencé à valoriser spécifiquement la pratique d'activités physiques à titre de moyen préventif<sup>25</sup>.







***RECOMMENDATIONS***



Les recommandations ci-après s'adressent aux autorités de la santé publique; aux instances municipales et gouvernementales chargées des infrastructures récréatives, sportives, de transport et de déplacement, du sport, de l'activité physique et du loisir; à l'ensemble des professionnels concernés par la qualité de vie des personnes âgées; aux proches des aînés.

### **BASER LE DISCOURS EN MATIÈRE D'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR DES CONNAISSANCES ÉPROUVÉES**

Voici les éléments essentiels du discours à tenir au sujet ou auprès des personnes âgées :

- 1 Les Québécois vivent de plus en plus vieux. L'espérance de vie à la naissance, qui était de 45,0 ans en 1900, atteignait chez les hommes et les femmes respectivement 75,5 ans et 82,4 ans en 2001 et passera à 81,6 et 86,6 ans en 2041<sup>46, 47</sup>.
- 2 On estime qu'une personne sur trois, après l'âge de 65 ans, est victime d'une chute au moins une fois par année<sup>5, 104, 106</sup> et qu'après l'âge de 75 ans, ce problème affecte une personne sur deux<sup>104</sup>.
- 3 Malgré des conditions limitatives et réduisant leur mobilité, une grande majorité de personnes âgées se perçoivent en bonne ou en très bonne santé<sup>49</sup>, mais ces personnes autonomes risquent – après une maladie mineure, une chute, un accident ou un choc émotif – de se retrouver subitement frêles ou non autonomes.
- 4 Les problèmes de santé qui causent le plus grand nombre de décès sont ceux que l'on peut prévenir par la pratique régulière d'activités physiques<sup>53</sup>.
- 5 Le fait qu'une personne âgée souffre d'une ou de plusieurs maladies chroniques ne constitue pas en soi une contre-indication à la pratique d'activités physiques; au contraire, dans cette situation, le rôle que peut jouer l'activité physique pour maintenir ou améliorer sa capacité fonctionnelle est accru.
- 6 L'activité physique accroît la longévité. Plus le volume d'activité physique est important, plus le risque de décès prématuré est faible<sup>12, 40, 76, 81</sup>.
- 7 Les personnes physiquement actives (âgées ou non) consomment moins de soins de santé<sup>16, 88</sup>.
- 8 Les personnes qui ont été inactives ou peu actives pendant une partie de leur vie et qui se mettent à pratiquer régulièrement des activités physiques bénéficieront d'une amélioration notable de leur capacité fonctionnelle, ce qui est un gage d'espérance de vie active accrue<sup>118</sup>.
- 9 Quand une personne, jeune ou âgée, a une faible capacité fonctionnelle au début d'un programme de mise en forme, sa marge d'amélioration et de progrès est plus élevée.
- 10 L'activité physique a un effet particulièrement salutaire pour les personnes autonomes ou frêles, parce qu'elle retarde le moment critique où elles perdront leur autonomie.
- 11 L'activité physique est l'un des meilleurs moyens d'améliorer la mobilité et l'autonomie des personnes âgées.
- 12 On peut améliorer ses qualités physiques ou sa capacité fonctionnelle jusqu'à un âge très avancé<sup>97</sup>.
- 13 Les adultes ont intérêt à ne jamais cesser d'être actifs pour conserver leur qualité de vie en vieillissant (i.e. leur habileté motrice et leur capacité fonctionnelle).
- 14 Un aîné flexible aura moins mal au bas du dos, conservera plus longtemps la mobilité de ses articulations, aura moins de blessures articulaires.
- 15 Les personnes âgées ont intérêt à se donner un programme *général* d'activités physiques incluant des activités physiques de type aérobie et musculaires, de même que des exercices améliorant la flexibilité et l'équilibre.
- 16 Une meilleure santé et une meilleure condition physique rehaussent le sentiment de bien-être et d'estime de soi et facilitent l'intégration sociale, une composante importante de la qualité de vie.

### VISER LA QUALITÉ DE VIE DES PERSONNES ÂGÉES EN AUGMENTANT L'ESPÉRANCE DE VIE ACTIVE DE LA POPULATION

**Prévenir** la maladie et entretenir la santé de la population âgée en amenant les aînés à pratiquer régulièrement des activités physiques diversifiées.

**Retarder** le moment critique où les aînés perdront leur autonomie fonctionnelle, en amenant particulièrement les personnes âgées autonomes et frêles à pratiquer, sur une base régulière, des exercices physiques bien ciblés et adaptés.

### AGIR SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET HUMAIN

**Reconnaître** que pour amener plus de personnes âgées à faire de l'exercice physique sur une base régulière, il faut mettre en place un grand nombre d'éléments variés, par exemple des installations adéquates, des programmes personnalisés et adaptés, des stratégies de motivation (particulièrement pour que la pratique d'activités se poursuive d'une saison à l'autre) et des évaluations multidimensionnelles de la capacité fonctionnelle.

**Soutenir** l'élimination des principales barrières à l'activité physique et l'offre de services permettant aux aînés de maintenir ou d'améliorer leur capacité fonctionnelle en pratiquant régulièrement des activités physiques libres et encadrées.

**Soutenir** l'aménagement et l'entretien de lieux accessibles et sécuritaires propices à l'activité physique, notamment pour le déplacement (trottoirs, voies cyclables, etc.).

**Améliorer** l'offre de cours d'initiation à des activités physiques, sportives et récréatives (p. ex. le programme VACTIVE). Veiller à ce que ces cours développent les compétences qui permettront aux personnes âgées d'entreprendre les activités de leur choix.

**Améliorer** l'offre d'activités physiques à caractère social et récréatif.

**Adapter** à la clientèle âgée les programmes d'activité physique s'adressant à la population en général.

**Exploiter** les plages horaires moins achalandées au profit d'une participation des personnes âgées. Ce faisant, s'assurer que le format des activités convienne aux personnes âgées.

**Améliorer** la formation, notamment en gérontologie, des intervenants auprès des personnes âgées. Les préparer à travailler avec une diversité d'autres intervenants (médecins, infirmières, physiothérapeutes, réseau de soutien, etc.).

**Veiller** à ce que les personnes âgées aient accès, quels que soient leur milieu de vie et leur condition socio-économique, à des occasions d'activités physiques libres et structurées de même qu'à des activités de conditionnement physique encadrées par des spécialistes qui ont reçu une formation adéquate.



### **SENSIBILISER LA POPULATION, EN PARTICULIER LES PERSONNES ÂGÉES**

**Reconnaître** publiquement que l'activité physique en général et, en particulier, la pratique régulière de certaines formes d'exercices physiques ont beaucoup de valeur pour les personnes âgées, parce qu'elles maintiennent ou restaurent leur capacité fonctionnelle.

**Sensibiliser** les personnes âgées aux conséquences fonctionnelles d'une amélioration de leur condition physique, notamment en rappelant les activités de base et les activités utilitaires de la vie quotidienne qu'elles pourront continuer de réaliser. Les adultes vieillissants doivent percevoir les résultats concrets de l'activité physique dans leur vie quotidienne. Les campagnes publiques d'information doivent être ciblées et accompagnées de modalités de suivi.

**Promouvoir** auprès des adultes vieillissants et des personnes de 65 ans et plus autonomes, frêles et non autonomes une *prise en charge* de leur condition physique par une pratique *régulière et continue* d'activités physiques à la fois *libres et structurées*. Ces activités physiques, si possible encadrées, devront avoir pour but de maintenir ou de développer de façon harmonieuse leur force et leur endurance musculaires, leur aptitude aérobie, leur équilibre, leur agilité et leur flexibilité.

**Promouvoir** la programmation existante d'activités *diversifiées, multidisciplinaires et accessibles*; cette programmation devrait répondre aux goûts et aux besoins de divers profils de personnes âgées.

**Tirer profit**, lorsque jugé utile, de la notoriété des aînés en excellente condition physique pour réaliser des activités de promotion.

### **OUTILLER LES INTERVENANTS**

**Mener** des enquêtes afin de connaître l'évolution de la situation en matière d'activité physique des personnes âgées du Québec.

**Établir** des normes de la condition physique des personnes âgées du Québec.

### **PRESCRIRE CE QUI CONVIENT ET CE QUI PEUT ÊTRE FAIT**

**Offrir** des services d'évaluation de la condition physique des personnes âgées et accompagner cette démarche d'information et de promotion. Ces services devraient donner lieu, le cas échéant, à une prescription d'activités physiques libres, structurées ou encadrées, adaptées aux besoins établis.

**Fonder** toute prescription d'activité physique structurée ou d'entraînement sur une évaluation des besoins des personnes âgées, une appréciation de leur motivation à l'égard de l'activité physique et une bonne connaissance du contexte dans lequel elles vivent de manière à faciliter leur « mise en activité ».



5

***OUTILS***



## 5.1 Sources utiles de renseignements dans Internet

### **En langue française**

Club d'activités physiques APADOR . . . . .	<a href="http://www.vitrine-sur-montreal.qc.ca/carrefour/apador/">www.vitrine-sur-montreal.qc.ca/carrefour/apador/</a>
Coalition d'une vie active pour les aîné(e)s . . . . .	<a href="http://www.alcoa.ca">www.alcoa.ca</a>
Conseil québécois du loisir . . . . .	<a href="http://www.loisirquebec.com">www.loisirquebec.com</a>
Fédération de l'Âge d'Or du Québec . . . . .	<a href="http://www.fadoq.ca">www.fadoq.ca</a>
Fédération québécoise de la marche . . . . .	<a href="http://www.fqmarche.qc.ca">www.fqmarche.qc.ca</a>
Kino-Québec . . . . .	<a href="http://www.kino-quebec.qc.ca">www.kino-quebec.qc.ca</a>
Ministère de la Santé et des Services sociaux . . . . .	<a href="http://www.msss.gouv.qc.ca">www.msss.gouv.qc.ca</a>
Secrétariat au loisir et au sport . . . . .	<a href="http://www.sls.gouv.qc.ca">www.sls.gouv.qc.ca</a>
Sports-Québec . . . . .	<a href="http://www.sportsquebec.com">www.sportsquebec.com</a>
Vélo-Québec . . . . .	<a href="http://www.velo.qc.ca">www.velo.qc.ca</a>

### **En langue anglaise**

50-Plus Fitness Association . . . . .	<a href="http://www.50plus.org">www.50plus.org</a>
Aging Research Center (ARC) . . . . .	<a href="http://www.arclab.org">www.arclab.org</a>
American College of Sport Medicine . . . . .	<a href="http://www.acsm.org">www.acsm.org</a>
American Senior Fitness Association . . . . .	<a href="http://www.seniorfitness.org">www.seniorfitness.org</a>
Canadian Center for Activity and Aging . . . . .	<a href="http://www.uwo.ca/actage">www.uwo.ca/actage</a>
Centers for Disease Control and Prevention . . . . .	<a href="http://www.cdc.gov">www.cdc.gov</a>
Health and Age (Novartis Fondation for Gerontology) . . . . .	<a href="http://www.healthandage.com/index.jsp">www.healthandage.com/index.jsp</a>
International Society for Aging and Physical Activity . . . . .	<a href="http://www.isapa.org">www.isapa.org</a>
Internet Health Resources . . . . .	<a href="http://www.health-library.com/index.html">www.health-library.com/index.html</a>
Keiser Institute on Aging . . . . .	<a href="http://www.keiserinstituteonaging.com">www.keiserinstituteonaging.com</a>
Mortality and Morbidity Weekly Report . . . . .	<a href="http://www.cdc.gov/mmwr">www.cdc.gov/mmwr</a>
National Institute on Aging . . . . .	<a href="http://www.nih.gov/nia">www.nih.gov/nia</a>
Sports Information Resource Center (SIRC) . . . . .	<a href="http://www.sirc.ca">www.sirc.ca</a>

## 5.2 Références

- 1 Allard J (1997) **Chutes**. Dans : Arcand M, Hébert R (sous la dir. de) *Précis pratique de gériatrie*. Québec : Edisem-Maloine, 121-33.
- 2 American College of Sports Medicine (1998a) **ACSM Position Stand on the Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 30(6):975i-99i. [www.acsm.org]
- 3 American College of Sports Medicine (1998b) **ACSM Position Stand on Exercise and Physical Activity for Older Adults**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 30(6):992-1008. [www.acsm.org]
- 4 American College of Sports Medicine (2001) **ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescriptions**. (4<sup>e</sup> édition) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. [www.acsm.org]
- 5 American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention (2001) **Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons**. *Journal of the American Geriatrics Society* 49(5):664-72.
- 6 American Heart Association (1996) **Statement on Exercise: Benefits and Recommendations for Physical Activity Programs for All Americans. A Statement for Health Professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology**. American Heart Association, 14 p. [www.americanheart.org]
- 7 Barbeau G, Guimond J, Mallet L (1991) **Médicaments et personnes âgées**. Québec : Edisem-Maloine, 576 p.
- 8 Barry HC, Eathorne SW (1994) **Exercise and Aging: Issues for the Practitioner**. *Sports Medicine* 78(2):357-76.
- 9 Berk RA (2001) **The Active Ingredients in Humor: Psychophysiological Benefits and Risks for Older Adults**. *Educational Gerontology* 27(3-4):323-9.
- 10 Blair SN *et al.* (1989) **Physical Fitness and All-Cause Mortality. A Prospective Study of Healthy Men and Women**. *JAMA* 262(17):2395-2401.
- 11 Blair SN *et al.* (1995) **Changes in Physical Fitness and All-Cause Mortality. A Prospective Study of Healthy and Unhealthy Men**. *JAMA* 273(14):1093-98.
- 12 Blair SN, Wei M (2000) **Sedentary Habits, Health, and Function in Older Women and Men**. *American Journal of Health Promotion* 15(1):1-8.
- 13 Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T (sous la dir. de) (1994) **Physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement**. Champaign : Human Kinetics, 1055 p.
- 14 Bouchard C *et al.* (sous la dir. de) (1995) **Actes. Forum mondial sur l'activité physique et le sport, Québec 1995**. Sherbrooke : Faculté d'éducation physique et sportive, 252 p.
- 15 Buchner DM (1997) **Preserving Mobility in Older Adults**. *Western Journal of Medicine* 167(4):258-64.
- 16 Buchner DM *et al.* (1997) **The Effect of Strength and Endurance Training on Gait, Balance, Fall Risk, and Health Services Use in Community-Living Older Adults**. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 52A(4):M218-24.
- 17 Camacho TC *et al.* (1991) **Physical Activity and Depression: Evidence from the Alameda County Study**. *American Journal of Epidemiology* 134:220-30.
- 18 Campbell AJ *et al.* (1999) **Falls Prevention Over 2 Years: A Randomized Controlled Trial in Women 80 Years and Older**. *Age and Ageing* 28:513-18.
- 19 Carlson JE *et al.* (1999) **Disability in Older Adults 2: Physical Activity as Prevention**. *Behavioral Medicine* 24:157-68.
- 20 Conseil des aînés (2001) **La réalité des aînés québécois**. Sainte-Foy : Les Publications du Québec, 199 p. [www.conseil-des-aines.qc.ca]
- 21 Cotton RT, Ekeroth CJ, Yancy H (sous la dir. de) (1998) **Exercise for Older Adults. ACE's Guide for Fitness Professionals**. Champaign : Human Kinetics, 248 p.
- 22 Daley MJ, Spinks WL (2000) **Exercise, Mobility and Aging**. *Sports Medicine* 29(1):1-12.
- 23 DiPietro L (1996) **The Epidemiology of Physical Activity and Physical Function in Older People**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 28(5):596-600.
- 24 Duchesne L (1998) **La situation démographique au Québec**. Édition 1998. Collection : La démographie. Sainte-Foy : Les Publications du Québec et l'Institut de la statistique du Québec, 256 p.
- 25 Dumas A *et al.* P (2001) **Conceptions de la prévention dans le contexte du vieillissement : le cas de l'activité physique**. *Le Gérontophile* 23(4):39-42.
- 26 Evans WJ (1997) **Functional and Metabolic Consequences of Sarcopenia**. *Journal of Nutrition* 127:998S-1003S.
- 27 Evans WJ (1999) **Exercise Training Guidelines for the Elderly**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31(1):12-7.
- 28 Feder G *et al.* (2000) **Guidelines for the Prevention of Falls in People Over 65**. *British Medical Journal* 321:1007-11.
- 29 Fédération de l'Âge d'Or du Québec (2000) **Rapport de recherche : Besoins en loisirs des personnes de 50 ans et plus du Québec**. [www.fadoq.ca]
- 30 Feigenbaum MS, Pollock ML (1999) **Prescription of Resistance Training for Health and Disease**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31(1):38-45.
- 31 Fiatarone MA *et al.* (1990) **High-Intensity Strength Training in Nonagenarians. Effects on Skeletal Muscle**. *JAMA* 263(22):3029-34.
- 32 Fiatarone MA, Evans WJ (1993) **The Etiology and Reversibility of Muscle Dysfunction in the Aged**. *Journals of Gerontology* 48(no spécial):77-83.
- 33 Frischknecht R (1998) **Effect of Training on Muscle Strength and Motor Function in the Elderly**. *Reproduction, Nutrition, Development* 38(2):167-74.
- 34 Gardner MM, Robertson MC, Campbell AJ (2000) **Exercise in Preventing Falls and Fall Related Injuries in Older People: A Review of Randomised Controlled Trials**. *British Journal of Sports Medicine* 34:7-17.
- 35 Genest C *et al.* (2001) **Parcours évolutif d'un programme d'exercices pour prévenir les chutes chez les aînés**. *Le Gérontophile* 23(4):49-53.

- 36 Gladwin LA (1996) **Stretching: A Valuable Component of Functional Mobility Training in the Elderly**. Dans : Clark J (sous la dir. de) *Exercise Programming for Older Adults*. New York : Haworth Press, 37-47.
- 37 Goldberg AP, Dengel DR, Hagberg JM (1996) **Exercise Physiology and Aging**. Dans : Schneider EL, Rowe JW (sous la dir. de) *Handbook of the Biology of Aging*. San Diego : Academic Press, 331-54.
- 38 Green JS, Crouse SF (1995) **The Effects of Endurance Training on Functional Capacity in the Elderly: A Meta-Analysis**. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 27(6):920-6.
- 39 Hagberg JM (1994) **Physical Activity, Fitness, Health, and Aging**. Dans : Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T (sous la dir. de) *Physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement*. Champaign : Human Kinetics, 993-1005.
- 40 Hakim AA *et al.* (1998) **Effects of Walking on Mortality Among Nonsmoking Retired Men**. *The New England Journal of Medicine* 338(2):94-9.
- 41 Hamel D (2001) **Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999**. Sainte-Foy : Les Publications du Québec et Institut national de santé publique, 462 p.
- 42 Hébert R *et al.* (1999) **Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF)**. Dans : Hébert R, Kouri K (sous la dir. de) *Les échanges cliniques et scientifiques sur le vieillissement*. Thème : Autonomie et vieillissement. Actes du Congrès scientifique, Sherbrooke, 23-25 septembre 1999. Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, 86-100.
- 43 Hurley BF, Hagberg JM (1998) **Optimizing Health in Older Persons: Aerobic or Strength Training?** *Exercise and Sport Sciences Reviews* 26:61-87.
- 44 Hurley BF, Roth SM (2000) **Strength Training in the Elderly. Effects on Risk Factors for Age-Related Diseases**. *Sports Medicine* 30(4):249-68.
- 45 Institut de la statistique du Québec (2000a) **Enquête sociale et de santé 1998**. Collection : La santé et le bien-être. Sainte-Foy : Les Publications du Québec et l'Institut de la statistique du Québec 642 p. [www.stat.gouv.qc.ca]
- 46 Institut de la statistique du Québec (2000b) **Perspectives démographiques du Québec 1995-2041 : Régions administratives, régions métropolitaines et municipalités régionales**. [CD-ROM].
- 47 Institut de la statistique du Québec (2001a) **Espérance de vie à la naissance selon le sexe**. Dans : Site Internet de l'Institut de la statistique du Québec. *Données statistiques, Démographie*. [www.stat.gouv.qc.ca/donstat/demograp/deces/index.htm]
- 48 Institut de la statistique du Québec (2001b) **Décès et mortalité**. Dans : Site Internet de l'Institut de la statistique du Québec. *Données statistiques, Démographie*. [www.stat.gouv.qc.ca/donstat/demograp/deces/index.htm]
- 49 Institut de la statistique du Québec (2001c) **Perception de l'état de santé selon le sexe et l'âge**. Dans : Site Internet de l'Institut de la statistique du Québec. *Données statistiques, Démographie*. [www.stat.gouv.qc.ca/donstat/demograp/perception/1\_1.htm]
- 50 Institut national de santé publique du Québec (2001) **Le portrait de santé : Le Québec et ses régions**. Sainte-Foy : Les Publications du Québec, 433 p.
- 51 King AC, Rejeski WJ, Buchner DM (1998) **Physical Activity Interventions Targeting Old Adults. A Critical Review and Recommendations**. *American Journal of Preventive Medicine* 15(4):316-33.
- 52 King MB, Tinetti ME (1995) **Falls in Community-Dwelling Older Persons**. *Journal of the American Geriatrics Society* 43(10):1146-54.
- 53 Kino-Québec (1999) **Quantité d'activité requise pour en retirer des bénéfices pour la santé. Avis du Comité scientifique de Kino-Québec**. Secrétariat au loisir et au sport, gouvernement du Québec, 27 p. [www.kino-quebec.qc.ca/recherch/fs\_rec.htm]
- 54 Kino-Québec (2000) **L'activité physique, déterminant de la santé des jeunes. Avis du Comité scientifique de Kino-Québec**. Secrétariat au loisir et au sport, gouvernement du Québec, 24 p. [www.kino-quebec.qc.ca/recherch/fs\_rec.htm]
- 55 Kligman EW, Pepin E (1992) **Prescribing Physical Activity for Older Patients**. *Geriatrics* 47(8):33-47.
- 56 Kligman EW, Hewitt MJ, Crowell DL (1999) **Recommending Exercise to Healthy Older Adults: The Preparticipation Evaluation and Exercise Prescription**. *The Physician and Sportsmedicine* 27(11):42-62.
- 57 Kritz-Silverstein D, Barrett-Connor E, Corbeau C (2001) **Cross-sectional and Prospective Study of Exercise and Depressed Mood in the Elderly. The Rancho Bernardo Study**. *American Journal of Epidemiology* 153(6):596-603.
- 58 Laberge S *et al.* (2001) **La marche chez les aînés : une optimisation des conditions d'existence**. *Le Gérontophile* 23(4):27-32.
- 59 Lampinen P, Heikkinen R-L, Ruoppila I (2000) **Changes in Intensity of Physical Exercise as Predictors of Depressive Symptoms among Older Adults: An Eight-Year Follow-Up**. *Preventive Medicine* 30(5):371-80.
- 60 Lee IM, Hsieh C-C, Paffenbarger RS Jr (1995) **Exercise Intensity and Longevity in Men. The Harvard Alumni Health Study**. *JAMA* 273(15):1179-84.
- 61 Lord SR, Sherrington C, Menz HB (2001) **Falls in Older People: Risk Factors and Strategies for Prevention**. Cambridge : Cambridge University Press, 249 p.
- 62 Maki BE, Holliday PJ, Topper AK (1994) **A Prospective Study of Postural Balance and Risk of Falling in an Ambulatory and Independent Elderly Population**. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 49:M72-84.
- 63 Mazzeo RS, Tanaka H (2001) **Exercise Prescription for the Elderly: Current Recommendations**. *Sports Medicine* 31(11):808-18.
- 64 McAuley E *et al.* (2000) **Social Relations, Physical Activity, and Well-Being in Older Adults**. *Preventive Medicine* 31(5):608-17.
- 65 McCartney N *et al.* (1995) **Long-term Resistance Training in the Elderly: Effects on Dynamic Strength, Exercise Capacity, Muscle, and Bone**. *Journal of Gerontology: Biological Sciences* 50A(2):B97-104.
- 66 Ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie (1994) **Estimations intercensitaires révisées de la population et des familles au 1<sup>er</sup> juillet 1971-1991**. Toronto : Statistique Canada, Division démographie, 292-3, 300-1, 312-3, 320-1.
- 67 Ministère de la Santé et des Services sociaux (1998) **Enquête sur les limitations des activités**. Gouvernement du Québec. [www.msss.gouv.qc.ca]

- 68 Mobily KE *et al.* (1996) **Walking and Depression in a Cohort of Older Adults: The Iowa 65 – Rural Health Study.** *Journal of Aging and Physical Activity* 4:119-35.
- 69 Moore KA *et al.* (1999) **The Association Between Physical Activity and Depression in Older Depressed Adults.** *Journal of Aging and Physical Activity* 7:55-61.
- 70 Morey MC, Pieper CF, Cornoni-Huntley J (1998) **Physical Fitness and Functional Limitations in Community-Dwelling Older Adults.** *Medicine & Science in Sports & Exercise* 30(5):715-23.
- 71 Nagi SZ (1991) **Disability Concepts Revisited: Implication for Prevention.** Dans : Pope AM, Tarlov AR (sous la dir. de) *Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention.* Washington, DC : National Academy Press, 309-27.
- 72 National Institute on Aging (2001) **Exercise: A Guide from the National Institute on Aging.** Gaithersburg : National Institute on Aging, 80 p. [www.nih.gov/nia]
- 73 Nolin B, Godin G, Prud'homme D (2000) **Activité physique.** Dans : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sociale et de santé 1998.* Collection : La santé et le bien-être. Sainte-Foy : Les Publications du Québec, 171-83. [www.stat.gouv.qc.ca]
- 74 Nolin B, Godin G, Prud'homme D, Hamel D (2001) **Enquête sociale et de santé 1998.** Direction Santé Québec, Institut de la statistique du Québec, (données non publiées).
- 75 Nolin B *et al.* (à paraître) **Rapport de l'Enquête québécoise sur l'activité physique et la santé 1998.** Québec : Institut de la statistique du Québec, Institut national de santé publique du Québec et Kino-Québec.
- 76 O'Brien Cousins S, Horne T (sous la dir. de) (1997) **Active Living Among Older Adults: Health Benefits and Outcomes.** Philadelphia : Brunner/Mazel, 425 p.
- 77 O'Toole ML (1997) **Do Older Individuals Need More Than Usual Physical Activities to Maintain Muscle Strength and Function?** *Journal of the American Geriatrics Society* 45(12):1534-5.
- 78 Osness WH *et al.* (1996) **Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years (A Field Based Assessment)** (2<sup>e</sup> édition). Developed by the American Association for Active Lifestyles and Fitness, in association with the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Dubuque : Kendall/Hunt Publishing, 52 p.
- 79 Owings TM *et al.* (1999) **Exercise: Is It a Solution to Falls by Older Adults?** *Applied Biomechanics* 15:56-63.
- 80 Paffenbarger RS Jr *et al.* (1986) **Physical Activity, All-Cause Mortality, and Longevity of College Alumni.** *The New England Journal of Medicine* 314(10):605-13.
- 81 Paffenbarger RS Jr, Lee IM (1996) **Physical Activity and Fitness for Health and Longevity.** *Research Quarterly for Exercise and Sport* Supplement, 67(3):11-28.
- 82 Pantan LB *et al.* (1996) **Relative Heart Rate, Heart Rate Reserve, and VO<sub>2</sub> During Submaximal Exercise in the Elderly.** *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 51A(4):M161-71.
- 83 Pate RR *et al.* (1995) **Physical Activity and Public Health. A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine.** *JAMA* 273(5):402-7.
- 84 Peel C, Mossberg KA (1995) **Effects of Cardiovascular Medications on Exercise Responses.** *Physical Therapy* 75(5):387-96.
- 85 Pollock ML *et al.* (1994) **Exercise Training and Prescription for the Elderly.** *Southern Medical Journal* 87(5):S88-S95.
- 86 Pollock ML, Vincent KR (1996) **Resistance Training for Health.** *The President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, séries 2, no. 8, décembre.
- 87 Pollock ML *et al.* (1997) **Twenty-Year Follow-Up of Aerobic Power and Body Composition of Older Track Athletes.** *Journal of Applied Physiology* 82(5):1508-16.
- 88 Pronk NP *et al.* (1999) **Relationship Between Modifiable Health Risks and Short-Term Health Care Changes.** *JAMA* 282:2235-9.
- 89 Province MA *et al.* (1995) **The Effects of Exercise on Falls in Elderly Patients. A Preplanned Meta-analysis of the FICSIT Trials.** *JAMA* 273(17):1341-7.
- 90 Pu CT, Nelson ME (1999) **Aging, Function, and Exercise.** Dans : Frontera WR, Dawson DM, Slovik DM (sous la dir. de) *Exercise in Rehabilitation Medicine.* Champaign : Human Kinetics, 391-424.
- 91 Rantanen T, Era P, Heikkinen E (1997) **Physical Activity and the Changes in Maximal Isometric Strength in Men and Women from the Age of 75 to 80 Years.** *Journal of the American Geriatrics Society* 45(12):1439-45.
- 92 Rantanen T *et al.* (1999) **Midlife Hand Grip Strength as a Predictor of Old Age Disability.** *JAMA* 281(6):558-60.
- 93 Reents S (2000) **Sport and Exercise Pharmacology.** Champaign : Human Kinetics, 346 p.
- 94 Rikli RE, Jones CJ (1997) **Assessing Physical Performance in Independent Older Adults: Issues and Guidelines.** *Journal of Aging and Physical Activity* 5:244-61.
- 95 Rikli RE, Jones CJ (2001) **Senior Fitness Test Manual.** Champaign : Human Kinetics, 160 p.
- 96 Santé Québec (1995) **Et la santé ça va en 1992-1993? Rapport de l'Enquête sociale et de santé 1992-1993,** Vol. 1. Bellerose C, Lavallée C, Chénard L, Levasseur M (sous la dir. de), Montréal, Ministère de la Santé et des Services sociaux, gouvernement du Québec, 412 p. [www.msss.gouv.qc.ca]
- 97 Shephard RJ (1997a) **Aging, Physical Activity, and Health.** Champaign : Human Kinetics, 496 p.
- 98 Shephard RJ (1997b) **Gender, Aging, and Exercise.** Dans : Roberts SO, Robergs RA, Hanson P (sous la dir. de) *Clinical Exercise and Prescription. Theory and Application.* New York : CRC Press, 71-89.
- 99 Shephard RJ (2001) **La qualité de vie des personnes âgées : une raison essentielle de promouvoir le sport pour tous.** Dans : Simard C *et al.* (sous la dir. de) *Actes du VIII<sup>e</sup> Congrès Mondial du Sport pour Tous : Le Sport pour Tous et les politiques gouvernementales.* Québec, 18 au 21 mai 2000. Québec : Sports internationaux de Québec et Éditions Multimondes, 203-15.



- 100** Shephard RJ, Balady GJ (1999) **Exercise as Cardiovascular Therapy.** *Circulation* 99:963-72.
- 101** Shupert CL, Horak FB (1999) **Adaptation of Postural Control in Normal and Pathologic Aging: Implications for Fall Prevention Programs.** *Journal of Applied Biomechanics* 13:64-74.
- 102** Simard C et al. (sous la dir. de) (2001) **Actes du VIII<sup>e</sup> Congrès Mondial du Sport pour Tous : Le Sport pour Tous et les politiques gouvernementales.** Québec, 18 au 21 mai 2000. Québec : Sports internationaux de Québec et Éditions Multimondes, 658 p.
- 103** Singh NA, Clements KM, Fiatarone MA (1997) **A Randomized Controlled Trial of Progressive Resistance Training in Depressed Elders.** *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 52A(1):M27-35.
- 104** Snow CM (1999) **Exercise Effects on Falls in Frail Elderly: Focus on Strength.** *Journal of Applied Biomechanics* 15:84-91.
- 105** Somani SM (sous la dir. de) (1996) **Pharmacology in Exercise and Sports.** Boca Raton : CRC Press, 359 p.
- 106** Spirduso WW (1995) **Physical Dimensions of Aging.** Champaign : Human Kinetics, 432 p.
- 107** Thibault N, Gauthier H, Létourneau E (1996) **Statistiques démographiques, Perspectives démographiques : Québec et régions 1991-2041 et MRC 1991-2016.** Québec, 170 p.
- 108** Thibault N, Gauthier H, Létourneau E (1999) **Perspectives démographiques du Québec 1996-2041, régions administratives et régions métropolitaines.** [CD-ROM]. Québec, Institut de la statistique du Québec.
- 109** Thompson PD (2001) **Cardiovascular Risk of Exercise: Avoiding Sudden Death and Myocardial Infarction.** *The Physician and Sportsmedicine* 29(4):33-4, 37-8, 41-2, 44, 47.
- 110** Tinetti ME et al. (1994) **A Multifactorial Intervention to Reduce the Risk of Falling Among Elderly People Living in the Community.** *The New England Journal of Medicine* 331(13):821-27.
- 111** Tinetti ME, Williams CS (1997) **Falls, Injuries Due to Falls, and the Risk of Admission to a Nursing Home.** *The New England Journal of Medicine* 337(18):1279-84.
- 112** Unger JB, Johnson A, Marks G (1997) **Functional Decline in the Elderly: Evidence for Direct and Stress-Buffering Protective Effects of Social Interactions and Physical Activity.** *Annals of Behavioral Medicine* 19(2):152-60.
- 113** US Department of Health and Human Services (1996) **Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General.** Atlanta : US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 278 p. [www.os.dhhs.gov]
- 114** Van Norman KA (1995) **Exercise Programming for Older Adults.** Champaign : Human Kinetics, 109 p.
- 115** Verfaillie DF et al. (1997) **Effects of Resistance, Balance, and Gait Training on Reduction of Risk Factors Leading to Falls in Elders.** *Journal of Aging and Physical Activity* 5:213-28.
- 116** Von Faber M et al. (2001) **Successful Aging in the Oldest Old: Who Can Be Characterized as Successfully Aged?** *Archives of Internal Medicine* 161(22):2694-700.
- 117** Vuori IM (1995) **Sudden Death and Exercise: Effects of Age and Type of Activity.** *Sports Science Review* 4(1):48-84.
- 118** Wagner EH et al. (1992) **Effects of Physical Activity on Health Status in Older Adults I: Observational Studies.** *Annual Review of Public Health* 13:451-68.
- 119** World Health Organization (1997) **The Heidelberg Guidelines for Promoting Physical Activity Among Older Persons.** *Journal of Aging and Physical Activity* 5:2-8.
- 120** World Health Organization (2000) **World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance.** Genève : Organisation mondiale de la santé. [Disponible dans le site Internet de l'OMS : www.who.int/whr]
- 121** Yaffe K et al. (2001) **A Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in Elderly Women.** *Archives of Internal Medicine* 161:1703-8.





	OUI	NON
9 Connaissez-vous une autre raison pour laquelle vous ne devriez pas faire de l'activité physique?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Avez-vous perdu 3 kg (6 lbs) ou plus au cours des derniers 6 mois sans avoir rien fait de particulier pour provoquer cette perte de poids?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Avez-vous des douleurs aux fesses ou derrière les jambes quand vous marchez?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Au repos, avez-vous fréquemment des battements cardiaques rapides irréguliers ou des battements très, très lents?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Êtes-vous à bout de souffle à la suite d'un exercice d'intensité moyenne ou parfois au repos ou en position couché?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Avez-vous perdu, à la suite d'une maladie cardiaque (infarctus ou mort subite)... ...votre père ou votre frère alors qu'il était âgé de moins de 55 ans?  ...votre mère ou votre sœur alors âgée de moins de 65 ans?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Fumez-vous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Avez-vous un taux anormal de cholestérol?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Souffrez-vous de diabète?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Excédez-vous de plus de 9 kg (20 lbs) votre poids idéal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Pratiquez-vous fréquemment des activités physiques?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, lesquelles? #1 _____ #2 _____ #3 _____ Fréquence/sem.? _____		
20 Souffrez-vous de maladies chroniques, de limitations physiques ou d'allergies?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, lesquelles? _____		
21 Après votre dernier examen médical, quelles étaient les remarques de votre médecin concernant votre participation possible au programme d'activités physiques de notre club?		
<input type="radio"/> Je n'ai pas consulté de médecin à ce sujet. <input type="radio"/> Il a encouragé ma participation. <input type="radio"/> Avec certaines réserves, il a recommandé ma participation. <input type="radio"/> Il n'a pas recommandé ma participation.		

Après l'analyse de vos réponses, votre intervenant vous indiquera si vous devez passer un examen médical ou si vous devez obtenir une permission écrite de votre médecin pour participer à votre programme d'activités physiques. Si un changement de votre état de santé survient en ce qui a trait aux questions ci-dessus, prière d'en informer votre intervenant.

J'ai lu le présent questionnaire et compris toutes les questions.

Nom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
(en lettres moulées s.v.p.) Jour / Mois / Année



## 5.4 Senior Fitness Test<sup>k</sup>

Le *Senior Fitness Test* (SFT) a été élaboré dans le but de répondre aux besoins incessants des intervenants d'avoir sous la main une batterie de tests simples et facilement utilisables pour évaluer la condition physique des adultes vieillissants. Avant son apparition, les principaux tests de la capacité fonctionnelle destinés aux personnes âgées ne tenaient pas compte d'une ou de plusieurs composantes cruciales de la santé ou étaient limités dans leur habileté à procurer une mesure constante pour un large éventail de capacités fonctionnelles. Le SFT a été élaboré et normalisé dans la foulée du projet *LifeSpan* mené à la *California State University*, à Fullerton.

Le SFT possède des qualités uniques qui le distinguent des autres :

**Il mesure l'ensemble des composantes de la condition physique.** Le SFT tient compte des composantes physiques qui sont associées à une autonomie fonctionnelle dans les dernières années d'existence. Celui-ci inclut les mesures suivantes :

- Force des membres inférieurs (*Chair Stand Test*)
- Force des membres supérieurs (*Arm Curl Test*)
- Endurance aérobie  
(*6-Minute Walk Test* ou *2-Minute Step Test*)
- Équilibre/Agilité (*8-Foot Up-and-Go Test*)
- Flexibilité du haut du corps (*Back Scratch Test*)
- Flexibilité du bas du corps (*Chair Sit-and-Reach Test*)
- Taille et masse corporelle

**Il permet d'obtenir une mesure échelonnée continue** pour tous les éléments testés, et ce, sur un large continuum de capacité fonctionnelle allant des aînés frêles à ceux en excellente condition physique. Le protocole du SFT a été conçu pour minimiser les effets « plancher » ou « plafond » qui se produisent lorsque les tests sont trop faciles ou trop difficiles à exécuter.

**Il est applicable sur le terrain.** Nécessitant peu de matériel et peu d'espace pour sa réalisation, le SFT peut être administré directement dans le milieu de vie des aînés (à domicile, au CLSC, au centre communautaire, à la clinique médicale, etc.).

**Il inclut des normes et des standards de performance.** Le SFT est accompagné de normes percentiles et d'échelles de performance (pour sept groupes d'âge) qui permettent de mettre en perspective les résultats du test en les comparant avec ceux d'autres personnes du même âge et du même sexe.

<sup>k</sup> Rikli RE, Jones CJ (2001) *Senior Fitness Test Manual*. Champaign : Human Kinetics, 160 p.



## 5.5 Types de médicaments associés à une forte possibilité d'interaction nuisible avec l'activité physique

MÉDICAMENTS	TRAITEMENTS	EFFETS (AU REPOS OU À L'EFFORT)	RECOMMANDATIONS LORS DE LA PRATIQUE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES
<b>Antihistaminiques de l'ancienne génération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allergies (p ex. rhume des foins, conjonctivite, maladies cutanées)</li> <li>Maladie de Parkinson</li> <li>Ulcères de l'estomac et du duodénum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somnolence</li> <li>Diminution de la sudation</li> <li>Augmentation de la température interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la consommation de liquide</li> <li>Éviter l'activité physique par temps chaud et humide</li> <li>Diminution de 25 % de la durée et de l'intensité des exercices</li> </ul>
<b>Anticholinergiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manifestations allergiques bénignes</li> <li>Maladie de Parkinson</li> <li>Asthme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminution de la sudation</li> <li>Augmentation de la température interne</li> </ul>	Idem au précédent
<b>Antidépresseurs (certains types)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étourdissement</li> <li>Assèchement de la bouche</li> <li>Confusion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la consommation de liquide</li> <li>Surveillance constante pour prévenir les chutes</li> </ul>
<b>Anxiolytiques (p ex. tranquillisants)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anxiété</li> <li>Attaque de panique</li> <li>Insomnie</li> <li>Agitation psychiatrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somnolence</li> <li>Peut provoquer une dépendance menant à la toxicomanie</li> </ul>	Suivi plus étroit
<b>Hypnotiques (p. ex. somnifères)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troubles du sommeil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somnolence</li> <li>Diminution de la sudation</li> <li>Augmentation de la température interne</li> </ul>	Idem aux antihistaminiques
<b>Antiarythmiques (sauf bêtabloquants)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troubles du rythme cardiaque, surtout les contractions trop rapides ou inefficaces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle les troubles du rythme cardiaque ou dysrythmies</li> <li>Diminution de la fréquence cardiaque</li> <li>Efficace pour contrôler l'arythmie au repos, mais pas nécessairement à l'effort</li> <li>Effets secondaires plus marqués à l'effort</li> <li>Améliore la tolérance à l'effort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation physique préparticipation nécessaire</li> <li>Récupération active de faible intensité recommandée</li> </ul>
<b>Bêtabloquants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hypertension artérielle</li> <li>Troubles du rythme cardiaque</li> <li>Infarctus du myocarde</li> <li>Angine de poitrine</li> <li>Migraine</li> <li>Glaucome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ralentissement de la fréquence cardiaque (au repos et à l'effort)</li> <li>Diminution de la pression artérielle</li> <li>Bronchoconstriction</li> <li>Augmentation de la sudation et de la température interne lors de l'effort (risque d'hyperthermie)</li> <li>Diminution de la capacité et de la tolérance à l'effort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de l'échelle de Borg pour évaluer l'intensité (plutôt qu'une fréquence cardiaque cible)</li> <li>Augmentation de la consommation de liquide</li> <li>Éviter l'activité physique par temps chaud et humide</li> </ul>

MÉDICAMENTS	TRAITEMENTS	EFFETS (AU REPOS OU À L'EFFORT)	RECOMMANDATIONS LORS DE LA PRATIQUE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES
<b>Vasodilatateurs</b> >	Hypertension artérielle Insuffisance cardiaque ou coronaire Insuffisance vasculaire cérébrale Hypotension orthostatique Impuissance masculine	Augmente le calibre des vaisseaux Risque d'hypotension artérielle Diminution de la pression artérielle à l'effort chez les personnes hypertendues Augmentation de la capacité à l'effort chez les personnes souffrant d'angine	
<b>Diurétiques</b> >	Hypertension artérielle Oedèmes dus à une insuffisance cardiaque, à une maladie rénale ou à une cirrhose du foie	Augmentation du risque de déshydratation et de déséquilibre électrolytique Risque d'hypotension orthostatique Risque d'hypokaliémie (diminution importante du taux de potassium dans le plasma) Diminution de la capacité maximale à l'effort	Augmentation de la consommation de liquide (évités les boissons sportives riches en minéraux Na et K) Éviter l'activité physique par temps chaud et humide Diminution de 25 % de la durée et de l'intensité des activités physiques
<b>Insuline</b> >	Diabète, surtout insulinodépendant Hyperglycémie	Amélioration de la tolérance au glucose (peut modifier les besoins en insuline) Diminution de la résistance à l'insuline Augmentation de la sensibilité à l'insuline Diabète de type I : risque d'hypoglycémie pendant et après l'effort si aucun contrôle de la concentration de glucose Diabète de type II : maintien du contrôle glycémique	Connaissance de la concentration de la glucose et de la demande avant l'activité physique Avoir à la portée de la main des friandises ou des boissons sucrées à ingérer au cas où des symptômes d'hypoglycémie apparaîtraient
<b>Agents hypoglycémiques oraux</b> >	Diabète non insulinodépendant	Amélioration de la tolérance au glucose (peut modifier les besoins en médication)	Idem au précédent

Cotton, Ekeroth et Yancy, 1998; Peel et Mossberg, 1995; Reents, 2000; Somani, 1996



## 5.6 Principaux facteurs de risque de chute<sup>1, 3, 5, 34, 52, 61, 62, 106, 110, 111, 115</sup>

FACTEURS INTRINSÈQUES	VARIABLES
<b>Démographie</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Âge (femmes : 65 ans ou plus; hommes : 80 ans ou plus)</li> </ul>
<b>État de santé général</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restriction dans les activités de base et utilitaires de la vie quotidienne ou capacités fonctionnelles réduites pour les réaliser</li> <li>• Mobilité réduite</li> <li>• Histoire de chutes antérieures</li> <li>• Perception négative de son état de santé</li> <li>• Crainte de faire une chute</li> <li>• Étourdissements, vertige « drop,-attacks »</li> <li>• Hypotension orthostatique</li> <li>• Indice de masse corporelle peu élevé</li> <li>• État nutritionnel inadéquat, malnutrition</li> </ul>
<b>Maladies</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkinson</li> <li>• Démence</li> <li>• Incontinence et urgence urinaire</li> <li>• Autres maladies chroniques (présence de deux ou plus), haut taux de globules blancs, bas taux d'hémoglobine, fréquence cardiaque faible après s'être levé</li> </ul>
<b>Problèmes musculo-squelettiques et neuromusculaires</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faiblesse des genoux, des hanches, des chevilles ou des mollets</li> <li>• Force de préhension diminuée</li> </ul>
<b>Déficience sensorielle</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuité visuelle restreinte</li> <li>• Sensibilité tactile</li> </ul>
<b>Démarche, équilibre, capacités physiques, stabilité posturale</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anormalité de la démarche</li> <li>• Vitesse de marche réduite ou difficulté à marcher</li> <li>• Équilibre précaire</li> <li>• Faiblesse musculaire des membres inférieurs</li> <li>• Système sensorimoteur défaillant</li> <li>• Problème podiatrique</li> <li>• Difficulté à se lever d'une chaise</li> <li>• Inactivité</li> </ul>
<b>Capacités cognitives et facteurs psychologiques</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité cognitive réduite</li> <li>• Dépression</li> </ul>
<b>Médicaments</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de médicaments (particulièrement plus de 4 types, et les benzodiazépines, sédatifs, hypnotiques, anxiolytiques, antidépresseurs)</li> </ul>
<b>Alcool</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de consommations</li> </ul>
FACTEURS EXTRINSÈQUES	VARIABLES
<b>Environnement physique</b> >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éléments à l'<b>extérieur</b> du domicile : irrégularités du sol, trottoirs brisés ou inégaux, surfaces glacées, enneigées ou mouillées, endroits où il y a une foule dense, mauvaises conditions climatiques, départs et arrêts brusques dans les autobus</li> <li>• Éléments à l'<b>intérieur</b> du domicile : éclairage inadéquat, escaliers (rampe, marches, contremarches), tapis, baignoire, étagères, carpettes et fils électriques non fixés, planchers humides ou cirés, siège de toilette, interrupteurs, tables, chaises, animaux domestiques</li> </ul>
FACTEURS COMPORTEMENTAUX	VARIABLES
<b>Prise de risque</b> (et attitude envers elle) >	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grimper sur une chaise, transporter des paquets, port de chaussures inadaptées, franchir ou éviter un obstacle, porter des vêtements trop amples ou trop serrés, lunettes mal ajustées ou non portées, utiliser des accessoires facilitant la marche en mauvais état</li> </ul>



O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>max)



# ACTIVITE