

M E M O I R E

présenté à
la Commission d'étude sur la
formation professionnelle et
socio-culturelle des adultes

par

un groupe de coordonnateurs
de modules KINO-QUEBEC

*Commission scolaire régionale
de Tilly
945 rue Wolfe
Ste Foy G1V 4E2*

Sainte-Foy
Décembre 1980

TABLE DES MATIERES

Présentation	
Le programme KINO-QUEBEC	p. 1
Motifs amenant la présentation de ce mémoire	p. 5
L'éducation et la santé	p. 6
La condition physique	p. 9
L'éducation des adultes et l'éducation sanitaire	p. 13
Recommandation 1	p. 15
Recommandation 2	p. 15
Le conditionnement physique	p. 16
L'éducation au conditionnement physique	p. 18
Recommandation 3	p. 21
Recommandation 4	p. 21
Recommandation 5	p. 21
Les recommandations	p. 22
Annexe 1	

PRESENTATION

Le dépôt de ce mémoire par un groupe de coordonnateurs de modules KINO-QUEBEC se veut une humble participation au processus consultatif animé par la Commission d'étude sur la formation professionnelle et socio-culturelle des adultes.

Dans ces quelques pages, on tente de mettre en lumière des préoccupations en regard de l'éducation sanitaire des adultes, surtout en ce qui a trait à l'éducation au conditionnement physique. A travers des discussions de concepts, la pertinence de ces préoccupations dans le champ de l'éducation des adultes est discutée et différentes modalités d'intervention sont explorées.

De toutes ces considérations découlent évidemment une série de recommandations.

PRESENTENT CE MEMOIRE:

Yves Archambault, coordonnateur,
Module KINO-QUEBEC,
Service de l'Education des Adultes,
C.S.R. De Tilly

Denis Cartier, coordonnateur,
Module KINO-QUEBEC,
Service de l'Education des Adultes,
C.S.R. Amiante

Richard Chouinard, coordonnateur,
Module KINO-QUEBEC,
Service de l'Education des Adultes,
C.S.R. Jean Talon



Le programme KINO-QUEBEC

Le programme KINO-QUEBEC a été lancé par le gouvernement du Québec en janvier 1978; il est actuellement sous la responsabilité du Service des Sports du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.

Ses objectifs sont:

- contribuer à l'amélioration de la condition physique, de la santé et du bien-être des québécois et québécoises;
- promouvoir de bonnes habitudes de vie et, en particulier, la pratique régulière d'activités physiques.

Le lancement de ce programme faisait suite à une prise de décision (décision no: 77-413) du Conseil des Ministres qui, lors de sa réunion du 19 octobre 1977, choisissait de

"Considérer comme une priorité gouvernementale le programme relatif à la condition physique des québécois".

UN PROGRAMME SIGNIFICATIF

Le mot "KINO" vient du mot grec "KINEO", un verbe qui signifie "mettre en mouvement, éveiller, échanger, marcher, croître, etc.". Juxtaposé au mot Québec, il est une invitation à tous les québécois à prendre contact avec leur propre nature, à se mettre en mouvement, à pratiquer des activités physiques.

Le sigle, quant à lui, illustre l'accord entre l'homme et la nature, la fusion de l'élément humain dans son environnement. C'est la feuille verte stylisée qui symbolise la nature, alors que la lettre "K" de "KINO" a pris la forme de l'homme en mouvement.

Le programme s'est cependant surtout fait connaître par son slogan "VA JOUER DEHORS" lequel renvoie également à la nature et au plein air au sens large du terme.

DES DOSSIERS NATIONAUX

Concrètement, le programme exploite cinq (5) voies afin d'atteindre ses objectifs:

- dossier "Promotion": promouvoir la pratique régulière de l'activité physique.
- dossier "Education populaire": apprendre aux québécois à pratiquer l'activité physique de façon rationnelle.

- dossier "Participation": soutenir les québécois dans la pratique d'activités physiques adaptées aux diverses circonstances de leur vie.
- dossier "Evaluation": encourager les québécois à atteindre progressivement des niveaux de condition physique accessibles.
- dossier "Perfectionnement": voir à accroître chez les intervenants préoccupés par la condition physique des québécois, les compétences utiles à l'exécution générale de leurs tâches.

UNE PRESENCE LOCALE: LE MODULE KINO-QUEBEC

Le programme est piloté par une équipe de six (6) personnes au niveau du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Mais la pénétration du programme dans la population repose sur cinquante-deux (52) modules KINO-QUEBEC qui couvrent l'ensemble du territoire du Québec. Un module KINO-QUEBEC peut se comprendre de la façon suivante: un TERRITOIRE donné, auquel est rattaché un COORDONNATEUR qui est engagé par un ORGANISME, subventionné par le ministère pour être responsable local du programme KINO-QUEBEC.

Les divisions territoriales des modules correspondent grosso modo à celles des commissions scolaires régionales. Pour chacun des modules, il y a un organisme du milieu (Service d'Education des Adultes, Service de Loisirs, C.L.S.C., etc), qui voit à l'administration d'une subvention an-

nuelle pour la réalisation locale du programme. L'engagement et la supervision d'un coordonnateur de module constitue la principale responsabilité administrative de cet organisme. Le coordonnateur est un spécialiste dans le domaine de la condition physique. Ses fonctions se résument comme suit:

- promotion et représentation locales du programme KINO-QUEBEC;
- implantation locale des éléments du programme;
- exploitation optimale des ressources du milieu en fonction des objectifs de KINO-QUEBEC (média, commanditaires, groupes, programmes, personnes, . . .);
- concertation des organismes intervenants dans le milieu;
- être une personne-ressource pour les individus, groupes et organismes.

MOTIFS AMENANT LA PRESENTATION DE CE MEMOIRE

Deux (2) facteurs ont influencé la décision de présenter ce mémoire.

Premièrement, le programme KINO-QUEBEC, tout en étant un programme de promotion et d'incitation, se veut d'abord un programme d'éducation populaire visant la prise de conscience et le développement de l'autonomie. C'est un programme d'éducation de l'adulte québécois en ce qui a trait à sa condition physique et à sa pratique régulière de l'activité physique.

Cette prétention est renforcée par le fait que, dans 40% des cas, les modules KINO-QUEBEC sont rattachés à des Services d'Education des Adultes. Plusieurs services y ont donc vu une façon de développer de nouveaux services éducatifs pour l'adulte. Cette situation a donc rendu les coordonnateurs de module plus sensibles à leur rôle en éducation des adultes et plus ouverts à la problématique sur laquelle la commission d'étude se penche présentement.

De ces constatations, il découle qu'il nous semble pertinent de faire connaître nos préoccupations et recommandations dans ces quelques pages.

L'EDUCATION ET LA SANTE

La finalité de l'éducation sur laquelle tous semblent s'entendre est la capacité de la personne à prendre en main sa propre éducation (auto-éducation) en vue d'une réalisation optimale et intégrale de son potentiel; ce potentiel se présente sous trois (3) facettes: une facette physique, une facette psycho-émotive et une facette intellectuelle, toutes trois s'intégrant dans une existence marquée par une culture.

C'est à travers des liens symbiotiques avec cette culture que s'affirmera la capacité d'auto-éducation de la personne. Cette auto-éducation consistera en la recherche ou la poursuite responsable (individuellement ou collectivement) de ce qui, dans la culture, va permettre l'éclosion du potentiel de la personne. C'est dans ce cheminement que la réflexion, la communication, l'acquisition de savoir et savoir-faire prennent un sens.

La santé est un concept non moins difficile à définir. C'est ce qui explique que plusieurs définitions aient été avancées:

- un état complet de bien-être physique, mental et social et ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. (O.M.S.)
- l'aptitude à exercer efficacement les fonctions requises dans un milieu donné et comme ce milieu ne cesse d'évoluer, la santé est un processus d'adaptation continuelle aux innombrables microbes, irritants, tensions et problèmes aux-

quels l'homme doit faire face chaque jour. (Dubos)

- une réaction autonome et vécue à l'expérience de la réalité. C'est un mouvement d'adaptation, non l'expression d'un instinct. La santé est la capacité de s'adapter à un environnement qui change, la capacité de vieillir, de guérir, au besoin de souffrir et d'attendre la mort en paix. La santé prend en compte le futur, i.e. qu'elle suppose l'angoisse en même temps que les ressources intérieures pour vivre avec l'angoisse et la surmonter. (Illich)
- une orientation soutenue de la personne vers son développement et son épanouissement. (Livre blanc sur la culture)

Une publication récente du M.A.S. ⁽¹⁾ fait état d'une approche systémique de la problématique de la santé, cette dernière se présentant comme la résultante des relations de l'homme avec son environnement. Dans ce système, l'homme constitue une force de changement et de transformation.

Il ne faut pas y réfléchir très longtemps avant de percevoir les croisements existants entre l'éducation et la santé; le maintien et le développement de sa santé ne superposent et se confondent avec une démarche

(1) PAMPALON, Robert, Environnement et santé. Eléments d'une problématique québécoise. Service des études épidémiologiques, Direction générale de la planification et de l'évaluation, M.A.S., juillet .80, 133 p.

éducative intégrale. Le concept de santé et les voies d'accession à la santé évoluent au rythme de la culture; c'est pourquoi un savoir-être orienté vers la santé devient une démarche éducative s'alimentant à la culture.

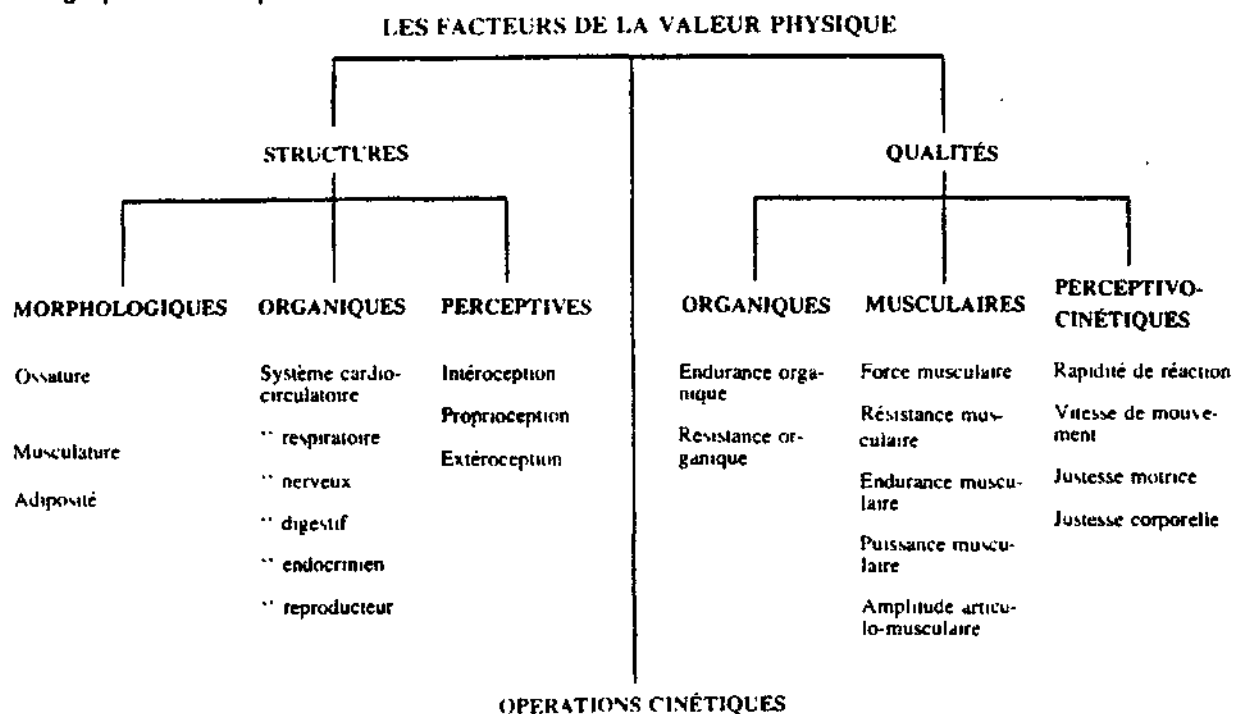
LA CONDITION PHYSIQUE

Au Québec, il semble que la définition suivante de la condition physique soit la plus acceptée:

- La condition physique est un état de plus ou moins bon fonctionnement du corps déterminé par certains facteurs de la valeur physique qui ont un effet sur la santé, le bien-être et la qualité de la vie de la personne.

(Claude Bouchard et al., Univ. Laval)

Le tableau 1⁽¹⁾ présente les facteurs de la valeur physique, cette dernière étant formée des éléments qui constituent la dimension biologique de la personnalité.



(1) Tiré de "La condition physique et le bien-être", Claude Bouchard et al. Québec, 1974, Editions du Pélican, 317 p., p. 39.

Les facteurs de la valeur physique qui ont un effet sur la santé et le mieux-être sont fondus en six (6) déterminants de la condition physique; ces facteurs déterminent le fonctionnement du corps vers un mieux-être ou le contraire. Ce sont:

- 1- L'efficacité du système de transport de l'oxygène (systèmes cardio-circulatoire et respiratoire).
- 2- Le taux de graisse dans le poids corporel (adiposité).
- 3- La vigueur musculaire (force et endurance musculaires).
- 4- La posture (vigueur musculaire à l'abdomen et au dos).
- 5- La capacité de relâchement (systèmes nerveux et endocrinien).
- 6- La souplesse (amplitude articulo-musculaire).

L'état de ces 6 déterminants, et donc de la condition physique, peut être affecté par 6 "affectants" de la condition physique, 4 invariables et 2 variables:

- | | |
|----------------|---|
| 4 invariables: | <ul style="list-style-type: none"> - l'hérédité - l'âge - le sexe - l'intégrité anatomique et fonctionnelle |
| 2 variables: | <ul style="list-style-type: none"> - les conditions de vie - les habitudes de vie |

Les conditions et habitudes de vie sont au premier plan de la problématique actuelle de la santé.

Depuis avril 1974, un document de travail publié par le ministère de la Santé nationale et du bien-être social à Ottawa et intitulé "Nouvelle perspective de la santé des canadiens", a attiré l'attention du monde entier. La problématique de la santé est abordée sous quatre (4) éléments principaux: la biologie humaine, l'environnement, les habitudes de vie et l'organisation des soins. On a distingué ces 4 grandes catégories suite à l'étude des causes et des facteurs inhérents à la morbidité et à la mortalité au Canada et de l'influence que ces divers éléments exercent sur le niveau de santé des canadiens.

Les conditions et habitudes de vie nord-américaines se caractérisent par:

- 1- une pollution de plus en plus présente (eau, air, tabagisme, bruit, . . .);
- 2- un taux de stress croissant;
- 3- une alimentation déficiente et déséquilibrée;
- 4- l'hypokinétisme (ou l'inactivité physique).

Ces caractéristiques de notre culture ne favorisent donc pas un mieux-être physique et mental.

La notion de condition physique est très proche de celle de santé. C'est un sous-ensemble du champ de la santé et si on désire une santé qui dépasse la simple absence de maladie, la bonne condition physique devient une préoccupation de premier plan.

Comme nous venons de le voir, l'état de la condition physique ne dépend pas uniquement de la pratique de l'activité physique. Cependant les deux notions sont très associées dans la mentalité populaire et avec raison. En effet, comme le démontre la recherche, l'activité physique est un "affectant" important de la condition physique. Etant donné les liens étroits entre la condition physique et la santé, il était à prévoir qu'il serait question de l'impact de l'activité physique sur la santé. Le document en ANNEXE 1 présente des évidences en ce sens. Signalons également que douze (12) des vingt-trois (23) recommandations du document fédéral que nous venons de citer traitent du rôle de l'activité physique pour une stratégie de la promotion de la santé.

sa santé plus adéquatement et avec autonomie.

Ce S.E.A. aurait d'abord à faire un inventaire de ce qui se situe ou se fait sur son territoire dans le domaine de l'éducation sanitaire auprès des adultes. C'est en tenant compte de cet inventaire et sur consultation des intervenants actuels que ce S.E.A. pourrait définir son champ d'intervention et ses populations à desservir. Le module "éducation sanitaire" du S.E.A. pourrait devenir un lieu de concertation pour les intervenants en éducation sanitaire auprès des adultes.

Le module pourrait limiter ses préoccupations à un certain éventail de thèmes; le choix est vaste: alimentation, tabagisme, stress, activité physique, pollution, problématique globale de la santé, santé mentale, santé des femmes, médicaments, condition physique, obésité, etc. Ces thèmes pourraient être abordés de façon cyclique.

Le choix des moyens est relativement vaste également: cours, cliniques, conférences, colloques, support aux groupes, émissions et chroniques dans les média, documentation (production et/ou diffusion), groupes "thérapeutiques" où on aide des individus à changer graduellement des comportements jugés "à risques", . . .

Une pareille approche, fondée sur la concertation, irait dans le sens des orientations 1980-1983 de la D.G.E.A.: ". . . La DGEA s'assure-

ra un rôle et une participation dans le développement de nouveaux secteurs d'intervention en éducation des adultes. La DGEA orientera son action pour devenir tant à l'intérieur du MEQ que vis-à-vis les autres ministères québécois l'organisme coordonnateur des activités d'éducation des adultes au Québec⁽¹⁾.

RECOMMANDATIONS:

- 1- Que les Services d'Education des Adultes interviennent au niveau de l'éducation sanitaire de l'adulte.
- 2- Que dans ce domaine, les Services d'Education des Adultes assument un leadership orienté vers la concertation des divers intervenants auprès des populations de leurs territoires respectifs.

(1) Plan de travail et orientations, D.G.E.A., sept. 1979, 38 p., p. 30

LE CONDITIONNEMENT PHYSIQUE

Il importe de noter ici que l'expression "conditionnement physique" a toujours été associée à des réalités diverses, ce qui a entraîné un emploi "à toutes les sauces" de l'expression. De plus, "conditionnement physique" a toujours référé à "activité physique". Avant d'aller plus loin, il faut préciser la signification de certaines expressions ou concepts. Dans ces pages, on entend par:

- Conditionnement physique: le développement ou l'entretien d'un ou plusieurs déterminants de la condition physique dans un sens ou à un niveau favorisant la santé et le mieux-être. On peut parler de conditionnement physique pour tout comportement ayant une incidence directe sur ce développement ou ce maintien (diète, exercices de relaxation, cessation du tabagisme, activité physique, . . .).

- Programme de conditionnement physique: un ensemble structuré de comportements rationnellement choisis et ordonnés, et visant le développement ou l'entretien d'un ou plusieurs déterminants de la condition physique dans un sens ou à un niveau favorisant la santé et le mieux-être.

Comme nous le signalions plus haut, on peut cependant comprendre l'étroite association entre "conditionnement physique" et "activités physiques" en reconnaissant l'importance de l'activité physique comme moyen de

conditionnement physique; aussi, faudra-t-il lui accorder un traitement particulier dans les activités d'éducation au conditionnement physique.

L'EDUCATION AU CONDITIONNEMENT PHYSIQUE

Un des aspects de l'intervention en éducation sanitaire devrait toucher l'éducation au conditionnement physique.

Un programme d'éducation au conditionnement physique pourrait avoir les objectifs généraux suivants:

- sensibiliser l'adulte à sa condition physique et au conditionnement physique;
- aider l'adulte à acquérir des habitudes de vie propices au développement ou au maintien d'une bonne condition physique;
- développer l'autonomie de l'adulte dans la pratique de l'activité physique pour fin de conditionnement physique.

La pierre angulaire d'un pareil programme serait un cours d'initiation au conditionnement physique dont voici quelques coordonnées:

- Cours avec un coût minimal d'inscription de façon à en faciliter l'accès (démocratisation).
- Ce cours n'aurait pas comme objectif premier de développer la condition physique et ne pourrait être suivi qu'une seule fois.

- Contenu:

a) acquisition de savoirs touchant

- . la définition de la condition physique (déterminants et "affectants")
- . les liens entre santé, condition physique, conditions et habitudes de vie
- . le développement de la condition physique notamment par l'activité physique
- . le continuum marche-jogging-course (activité la plus accessible)
- . l'évaluation de la condition physique
- . les avantages rattachés à une bonne condition physique
- . la consommation dans ce domaine

b) acquisition de savoir-faire touchant

- . le continuum marche-jogging-course
- . les exercices musculaires
- . les exercices de souplesse
- . les exercices de relaxation
- . l'évaluation de la condition physique

c) acquisition d'un savoir-être

Chaque adulte devrait bénéficier d'une attention la plus individualisée possible; la relation adulte-animateur devrait être basée sur la relation d'aide afin que l'adulte assimile à son mode de vie les nouvelles dimensions introduites par le cours. Le contact "clinique" personne-à-personne devrait être favorisé.

De plus, une fois le cours terminé, il pourrait y avoir assistance (contacts périodiques pour un certain temps) afin de supporter l'adulte dans sa démarche de persévérance dans ses nouvelles habitudes de vie.

- Afin de faciliter cette relation d'aide, il faudra compter sur un nombre de personnes par groupe le plus bas possible, et sur un matériel didactique riche et original; ce matériel serait utile pendant le cours et dans les premiers mois suivant le cours. Les intervenants devront être des personnes compétentes tant sur le plan "conditionnement physique" que sur le plan "andragogie". Un perfectionnement constant pour ces intervenants devrait être possible.
- Le format du cours (semaines, cours par semaine, durée des cours) serait à définir.

Selon les circonstances, les ressources et les priorités, d'autres activités pourront composer le programme: consultation individuelle, support aux groupes, cliniques, documentation, conférences, colloques, séances d'activités physiques dirigées, etc. . .

RECOMMANDATIONS:

- 3- Que, dans leur implication en éducation sanitaire, les Services d'Éducation des Adultes fassent une place à l'éducation au conditionnement physique.
- 4- Que les intervenants en éducation au conditionnement physique soient familiers avec l'approche andragogique.
- 5- Que les modules KINO-QUEBEC soient impliqués dans l'élaboration et la réalisation des programmes d'éducation au conditionnement physique.

LES RECOMMANDATIONS

- 1- Que les Services d'Education des Adultes interviennent au niveau de l'éducation sanitaire de l'adulte.
- 2- Que, dans le domaine de l'éducation sanitaire, les Services d'Education des Adultes assument un leadership orienté vers la concertation des divers intervenants auprès des populations de leurs territoires respectifs.
- 3- Que, dans leur implication en éducation sanitaire, les Services d'Education des Adultes fassent une place à l'éducation au conditionnement physique.
- 4- Que les intervenants en éducation au conditionnement physique soient familiers avec l'approche andragogique.
- 5- Que les modules KINO-QUEBEC soient impliqués dans l'élaboration et la réalisation des programmes d'éducation au conditionnement physique.

ANNEXE 1

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE AU SERVICE DE LA SANTÉ

par **Fernand Landry**

Utiliser des médicaments pour combattre la maladie déjà déclarée est comparable au comportement de celui qui a attendu d'avoir soif pour se creuser un puits et a l'attitude de ceux qui songent à forger des armes après le début de la bataille.

Huang Ti (2100 av. J.C.)

Dans la conjoncture économique actuelle où il semble que le prix des choses (que ce soit celui du pétrole ou celui de notre bien le plus précieux je veux dire la santé) grimpe en une inquiétante spirale les payeurs de taxe comme les législateurs se voient contraints de s'interroger sérieusement sur les *coûts/bénéfices* d'un large éventail de services publics dont on a grand mal à contenir le déploiement et qu'on ne saurait par surcroît toujours

qualifier d'essentiels ou de prioritaires.

On se rend en effet de plus en plus compte que dans de nombreux secteurs où sont dispensés des services dits « sociaux » entre autres dans les secteurs de la santé et du bien-être publics les résultats obtenus ne sont pas proportionnels aux sommes investies. Comment en fait ne pas s'inquiéter des montées parallèles chez nous des maladies de civilisation (dont l'étiologie n'est pas étrangère au mode de vie contemporain) et des montants effrayants de deniers publics consacrés à « recouvrer » la santé. À ce seul chapitre les Québécois ont consacré près de deux milliards de dollars (\$1 948 714 600) en 1978-1979.

En contrepois cependant, et tout particulièrement depuis les cinq dernières années nous assistons dans les pays « riches » à des initiatives nouvelles en matière de conception globale de la santé de buts de réglementation d'organisation et

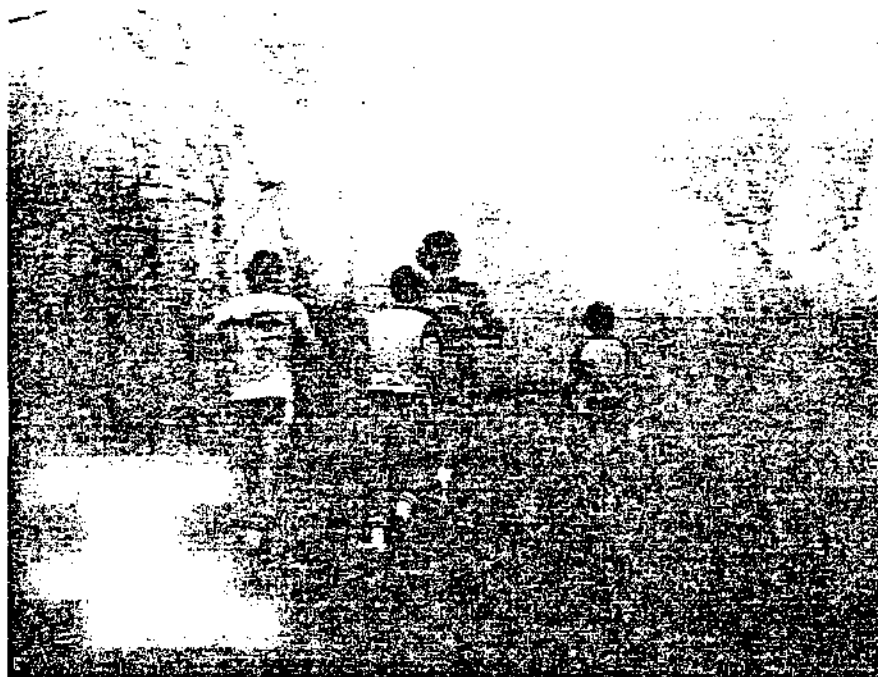
d'efficacité des services enfin de recherche scientifique. Dans l'action gouvernementale de l'heure visant à améliorer la santé et la qualité de vie des citoyens tant au Québec qu'au Canada le cap semble bel et bien mis sur les mesures préventives c'est-à-dire sur l'assainissement du milieu sur la réduction des facteurs de risque auxquels l'individu s'expose délibérément, ainsi que sur la diffusion de connaissances plus approfondies de la biologie humaine.

On concorde facilement que l'approche préventive pose à l'omnipraticien des défis nouveaux et de taille au cours de ses interventions cliniques quotidiennes.

L'optique de l'activité physique jumelée à une alimentation adé-

Le Dr Fernand Landry, Ph.D. est professeur titulaire au Département d'éducation physique de l'université Laval.

Cette conférence a été présentée au colloque sur La Prévention et la pratique de l'activité physique de la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec le 27 mars 1980 à Québec.



Normand Montagne, U. de M.

quate, au premier rang des moyens d'action par lesquels l'homme moderne cherche à conserver sa santé, rejoint en tout point celle du rapport *Nouvelles perspectives de la santé des Canadiens* de Santé et Bien-être social Canada. On se souviendra que, parmi les vingt-trois moyens d'action suggérés dans la stratégie de promotion de la santé, proposée il y a maintenant cinq ans par le ministère fédéral responsable, douze avaient trait à la place et à l'usage de l'activité physique dans la vie des citoyens des deux sexes et de tous les âges⁽¹⁶⁾.

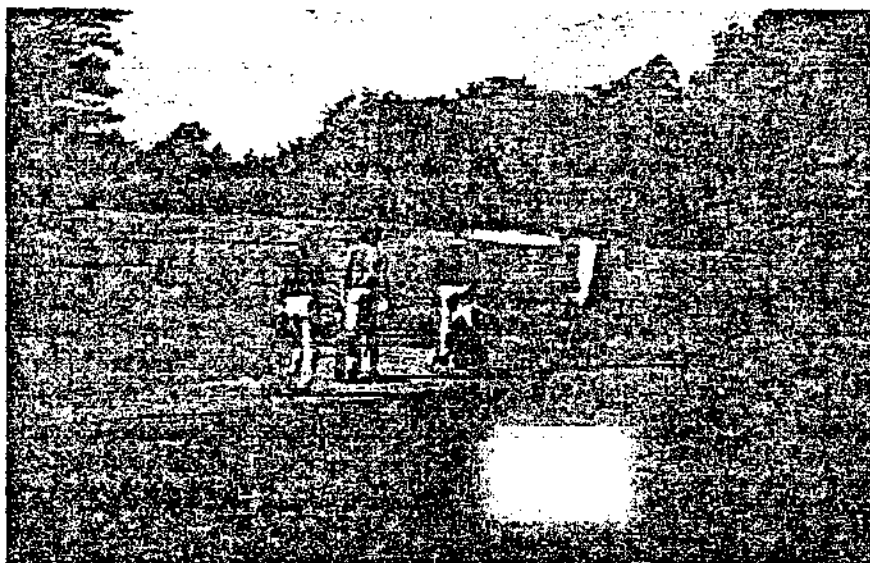
L'exercice physique, un outil de prévention ?

Montoye⁽¹⁵⁾ citait ainsi récemment la boutade d'un célèbre médecin : «L'exercice physique n'est bon qu'à préparer l'organisme à faire... toujours plus d'exercice; contrairement à la croyance populaire, l'exercice ne prolonge pas la vie, n'aug-

mente pas la résistance à la maladie et ne contribue en rien à la santé.»

Beaucoup sont d'avis, et j'en suis, qu'un tel énoncé ne décrit pas la situation de façon très nuancée. J'admettrai au départ qu'il est difficile de démontrer que l'inactivité physique soit cause de maladie. Par ailleurs, les résultats cumulatifs de la recherche nous indiquent que la sédentarité et son antonyme, je veux dire l'activité physique habituelle, peuvent expliquer une partie significative de la variance commune dans la mosaïque des facteurs associés aux problèmes de santé contemporains.

Au Québec, comme dans le reste du Canada, le mode de vie a changé de façon drastique, surtout depuis les deux dernières générations. Notre économie affiche aujourd'hui toutes les caractéristiques d'une économie de consommation de masse, la porte se trouvant déjà grande ouverte à la civilisation du loisir. Les signes classiques



CIDEM — Ville de Montréal

de cet état de choses, peuvent être observés de façon non équivoque dans notre milieu. La technologie archaïque qui avait recours à l'énergie brute a été remplacée par l'emploi généralisé de la machine, de l'électricité et de l'électronique. Il s'ensuit une élévation générale et continue du niveau de vie pour l'ensemble de la population. Un accroissement considérable des investissements consacrés à la sécurité sociale, au bien-être et à la santé peut aussi être observé. Enfin, on reconnaît partout autour de nous une tendance à l'augmentation des montants d'argent consacrés aux biens de luxe et aux activités sportives, récréatives et socio-culturelles, cette augmentation n'étant que la conséquence de l'abondance et de la diversité des activités proposées comme biens de consommation. Il est clair que nous bénéficions aujourd'hui d'une assistance efficace dans la réalisation de nos principales tâches : communication, transport, travail. L'homme moderne est de ce fait en état d'accomplir l'indispensable avec une

efficacité accrue et une dépense énergétique relativement faible. Il ne semble pas, de plus, que l'on sache déceler présentement des signes d'arrêt de la tendance générale au désengagement physique, du moins dans les tâches professionnelles et dans les activités qui y sont reliées. La recherche du bien-être se caractérise par surcroît beaucoup plus par les nécessités d'effort mental, et d'adaptation sensorielle et affective que par l'intensité de l'engagement et de l'effort physiques.

On ne dispute guère aujourd'hui de la sédentarité conduisant progressivement à une « fragilisation » de l'individu qui se manifeste par une diminution du rendement physique et par une sorte d'accélération du processus de vieillissement des grandes fonctions biologiques.

Le portrait-robot de l'homme sédentaire, de l'homme malade et de l'athlète, du point de vue de certaines structures et capacités fonctionnelles, montre bien l'écart considérable qui peut exister entre l'état de vulnérabilité des fonctions et les limites supérieures du potentiel de

fonctionnement de l'organisme (tableau I).

Qui oserait prétendre que ce n'est pas chez l'*homo sedentarius americanus* que l'on retrouve plus souvent qu'autrement, en diverses combinaisons, l'excédent de poids et d'obésité, les douleurs lombaires, une capacité diminuée à faire face à des situations d'urgence physique, la propension à la maladie coronarienne, souvent l'infarctus du myocarde, les autres maladies cardio-vasculaires évoluant en silence, enfin, les tendances aux affections psychosomatiques.

Les résultats de la recherche ont démontré de façon suffisamment probante que l'étiologie de la maladie coronarienne se rattache aux causes profondes de l'athérosclérose. En plus des facteurs associés à l'hérédité, au sexe et à l'âge, nous connaissons maintenant comme facteurs de risques spécifiques : le surpoids et l'obésité, l'hypercholestérolémie et l'hypertriglycéridémie (avec teneurs élevées de lipoprotéines à faible densité), l'hypertension artérielle, les habitudes tabagiques, le stress, l'inactivité physique et les facteurs prédisposants comme le diabète et l'hyperthyroïdisme^(1,2,3).

On se rappellera qu'au chapitre des causes de décès au Canada, les maladies ischémiques du cœur figurent au premier rang dès l'âge de 35 ans chez les hommes, et à partir de 50 ans pour les femmes (statistiques de 1975).

Les études épidémiologiques les plus récentes et les plus crédibles^(4,5,6) confirment d'ailleurs que les citoyens qui sont les plus actifs physiquement (travail ou loisirs) tendent à avoir :

- des tensions artérielles systoliques et diastoliques plus basses;

- des concentrations plus basses de cholestérol, de triglycérides, d'acide uréique et souvent une meilleure tolérance au glucose;

- des concentrations moins élevées de lipoprotéines de faible densité et des rapports HDL/LDL plus élevés ($\geq 0,50$), cela en dépit de types d'alimentation disparates;

- des pourcentages de graisse dans la masse corporelle en corrélation négative avec le degré d'activité physique, mais en corrélation positive avec la tension artérielle et les lipides sanguins;

- un risque significativement moins élevé de décès dans l'éventualité de l'accident coronarien.

Il semble donc tout à fait logique de donner une place d'importance à l'activité physique habituelle dans une approche préventive de la santé pour les adultes des deux sexes, tout au moins face aux précurseurs métaboliques de l'athérosclérose, de la goutte et du diabète.

La condition physique de l'adulte : concepts, objectifs et principes d'encadrement de l'action

Il est généralement admis que la condition physique d'un individu est déterminée en partie par des facteurs qui sont hors de son contrôle direct. Chacun porte en effet un *bagage héréditaire* unique dont le déterminisme est à toutes fins pratiques inaltérable. De toute évidence aussi, le degré d'intégrité anatomique et fonctionnelle joue dans l'équilibre, l'organisme a

en effet tout avantage au départ à être libre des contraintes de la maladie^(*).

La condition physique dépend aussi d'un certain nombre de déterminants variables sur lesquels il est possible d'intervenir directement. Les déterminants qui, dans la pratique, sont jugés comme pouvant influencer directement sur la santé et le bien-être de la personne sont, entre autres :

- l'efficacité du système de transport de l'oxygène.

- le pourcentage de graisse dans le poids corporel.

- la vigueur musculaire.

- la posture statique et dynamique.

- la capacité de relâchement et de relaxation.

Selon que les perspectives intentionnelles visent tantôt le développement, tantôt l'entretien, le conditionnement ou le reconditionnement physique, il est possible, par une méthodologie appropriée^(**), de toucher individuellement ou en combinaisons précises les facteurs de la valeur physique précités.

Les citoyens des deux sexes, qui investissent rationnellement

Tableau I — Portraits-robots de l'homme contemporain.

Variables	Homo olympicus*	Homo sedentarius**	Homo vulnerabilis***
% de graisse corporelle.....	1,5	18-22	> 30
Capacité vitale (litres).....	8,5	4,0-5,0	3,0-3,5
Capacité ventilatoire maximale (V _{max} , litres).....	264	90-120	< 80
Volume cardiaque (cc).....	1 700 (cardiomégalie physiologique)	500-800	> 1 000 (cardiomégalie pathologique)
Volume cardiaque/poids corporel (cc/kg).....	19,2	9-13	variable
Consommation maximale d'oxygène (VO ₂ max. ml/mn/kg).....	93,2	30-40	< 20
Débit cardiaque maximum (l/min).....	42,3	15-20	< 15
Débit systolique maximum (ml).....	212	80-120	< 70
Capacité anaérobie maximale (litres O ₂).....	22,8	6-8	< 5
Tension artérielle systolique de repos (mm Hg).....	115	140	160
Tension artérielle diastolique de repos (mm Hg).....	70	85	> 85
Cholestérol sérique (mg %)....	120	140-250	> 260
Tabagisme.....	nil ou rarement	variable	souvent invétéré
Autres habitudes de santé et de vie (alimentation, travail, relaxation, stupéfiants, etc.)	optimales et contrôlées	variables	souvent mauvaises, erratiques ou incontrôlées

*Valeur maximale rapportée dans la littérature ou valeur optimale souvent observée chez les athlètes.

**Étendue des valeurs habituellement rencontrées chez des adultes ou groupe d'âge 30-40.

***Valeurs associées à une piètre condition physique ou à des conditions pathologiques.

dans le sens des cinq facteurs proposés, ont d'excellentes possibilités d'atteindre et de maintenir un niveau de condition physique commensurable avec leur âge, de se sentir bien dans leur peau et de se maintenir en bonne santé ou de souffrir moins du retentissement physiologique et psychologique de la maladie, lorsqu'elle se produit. Leur existence peut ainsi devenir plus confortable, sinon plus longue (voir références 1. 2. 3. 9. 10. 20. 21. 23. 26. 28. 30. 31. 37. 47.).

Pour ce qui est de la «trainiabilité» des personnes adultes, il est démontré et généralement accepté que l'entraînement physique peut être commencé à l'âge mûr et même à l'âge avancé. Des adaptations significatives de type préventif peuvent être obtenues si l'entraînement bien dosé est main-

tenu pendant plusieurs années. Les effets bénéfiques abondamment documentés dans la littérature incluent la régression de certaines anomalies électrocardiographiques, le remaniement de certaines fractions du bilan lipidique, la normalisation du poids corporel, l'augmentation marquée de la capacité au travail et de la joie de vivre (voir références 3. 24. 27. 29. 32. 34. 36. 39. 44. 46.).

En ce qui concerne la problématique de la pratique des activités physiques en tant que telles, il y aura d'abord lieu de mettre les consommateurs en garde devant diverses formes de médiocrité qui vont de l'agitation musculaire sporadique et sans objectif précis jusqu'aux sollicitations ridicules de certaines entreprises commerciales qui promettent des miracles en trois séances d'entraînement

plus ou moins spécifiques, souvent dans un environnement exotique à l'aide de gadgets coûteux « exclusifs », aux propriétés « éprouvées ». Il n'y a pas de formules vraiment miracle dans le secteur du conditionnement physique de l'adulte (*We get what we train for*).

Une action « conséquente » et « responsable » dans le secteur du conditionnement physique de l'adulte, tant pour les individus que pour diverses catégories de personnes, ne saurait en effet découler que d'une approche systématique par laquelle :

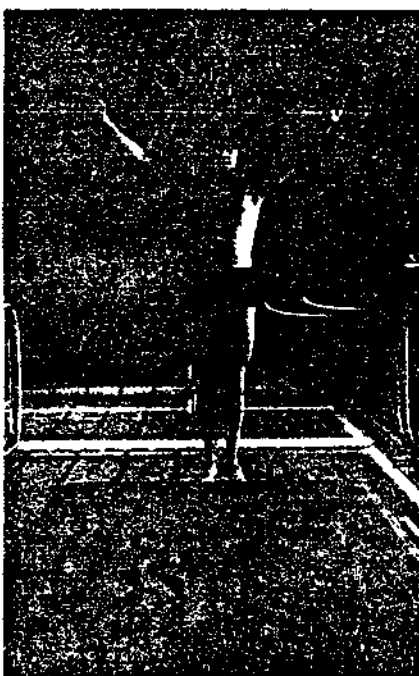
- les objectifs généraux et spécifiques sont clairement établis et décrits en termes d'actions, d'états ou de comportements finals;
- les éléments de programmation sont choisis en fonction des caractéristiques de la clientèle et des objectifs avoués;
- l'action sur le terrain est soutenue, avec savoir-faire, par un personnel professionnel bien rôdé aux exigences techniques du mouvement répété (nature, forme, intensité, durée et périodicité de l'effort physique), ainsi qu'aux principes et aux techniques d'incitation, de motivation, de didactique, de relations humaines, de sécurité et de responsabilité civile.

Ceux qui s'intéressent au conditionnement physique des adultes devront toujours montrer la plus intelligente prudence dans cette entreprise. La responsabilité de l'ensemble ne se situe certes pas exclusivement du côté médical. On aura soin de s'assurer, par la consultation et surtout par le travail d'équipe, que la compréhension de toutes les personnes impliquées est conforme aux données scientifiques courantes, et que l'action

collective est pour sa part conforme aux standards les plus élevés de l'évaluation clinique, des mesures de sécurité, et du contrôle des programmes. Le cheminement vers ces objectifs n'est pas facile à appliquer.

La condition physique des Québécois et l'attitude des Québécois et des Canadiens à l'égard de l'activité physique

Les travaux récents sur la condition physique des Canadiens et des Québécois^{18,25} n'ont malheureusement rien démontré de bien réjouissant :



Normand Montagne, U. de M.

- notre niveau moyen de condition physique est à la baisse à tous les groupes d'âge, tant chez la femme que chez l'homme, par rapport au niveau où chacun se trouvait vers 1966;

- le niveau moyen de la condition physique des Canadiens, pour les personnes d'âge mûr des deux sexes, demeure plus bas que celui qui est recommandé par des organismes de

services compétents, tel l'American Heart Association.

La sédentarité des Canadiens a été confirmée une fois de plus lors de l'enquête sur l'exercice physique et les activités récréatives, physiques et sportives menée en 1976 par Statistiques Canada auprès d'un échantillon de plus de 17 000 Canadiens âgés de 14 ans et plus¹⁶. Les chiffres montrent que 34 pour 100 des personnes n'avaient pratiqué aucune forme d'exercice physique au moins une fois au cours du mois précédant l'enquête; le taux de non-participation s'élève même à 42 pour 100 lorsque l'on fit porter la question sur les sports et les activités physiques récréatives pratiquées au cours des douze mois précédents.

L'enquête effectuée en 1977 par le Haut-Commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports sur les activités de loisirs d'un échantillon de plus de 7 000 Québécois de 18 ans¹⁹ et plus avait, pour sa part, montré que très peu d'activités « physiques » étaient pratiquées par plus de 20 pour 100 des Québécois, à savoir : la bicyclette (31 pour 100), le ski de randonnée (25 pour 100), la natation et la pêche (23 pour 100).

La même enquête du Haut-Commissariat avait confirmé l'hypothèse d'un comportement significativement différent d'une région à l'autre du Québec. Pour ne citer que trois activités privilégiées dans une approche du conditionnement physique de l'adulte, rappelons que le jogging est le plus populaire dans l'Outaouais (20 pour 100) et le moins sur la Côte-Nord (11 pour 100); la bicyclette est la plus populaire dans la région du Nord-Ouest (37 pour 100) et le

moins populaire dans les Cantons de l'Est (26 pour 100); le ski de randonnée est pour sa part le plus populaire dans la région de Québec (35 pour 100) et le moins dans le Nord-Ouest et à Montréal (20 pour 100).

Sur le plan des opinions, des attitudes et des intentions, l'enquête la plus récente de Participation⁴⁰ a donné des résultats fort intéressants :

- sur un échantillon de 2 128 citoyens des deux sexes et de tous les coins du pays, 73 pour 100 des répondants âgés de 15 à 55 ans et plus se sont dits d'avis que la plupart des Canadiens ne sont pas dans une *condition physique acceptable*; la proportion des gens de cet avis montait à 84 pour 100 lorsque l'on considérait les répondants du groupe 20-40 ans;

- fait surprenant, 45 pour 100 des répondants se sont dits d'avis qu'il faut s'astreindre à une forme d'activité physique sept jour par semaine si l'on désire *améliorer* le niveau de sa condition physique. A peine 18 pour 100 des répondants étaient d'avis que trois séances d'activités physiques par semaine étaient susceptibles de donner les mêmes résultats;

- pour ce qui est de la durée de l'effort, 29 pour 100 des Canadiens et 30 pour 100 des Québécois sont d'avis que lorsque l'on s'engage dans une séance d'activité physique, ce devrait être pour une durée d'une heure. Il est utile d'ajouter ici que 15 pour 100 du sous-échantillon québécois croient qu'une séance d'une durée de quinze minutes est suffisante, par rapport à 23 pour 100 du même échantillon qui croient, pour leur part, que chaque séance doit durer deux heures ou plus

- d'un échantillon de plus de 1 000 Canadiens qui affirment s'adonner à une ou à des activités de conditionnement physique, 51 pour 100 le font de façon autonome et solitaire, par rapport à 24 pour 100 selon un schéma familial et 37 pour 100 en tant que partie d'un groupe.

Aux Etats-Unis, la Pacific Mutual a effectué, en 1978⁴¹, une excellente enquête sur un échantillon de 1 517 travailleurs et cadres adultes représentant 176 corporations, 35 grandes syndicales et 15 des plus grandes villes américaines, le tout dans le but d'identifier les entraves au maintien de la santé. Les habitudes d'activités physiques, il faut s'en réjouir, ont été considérées au tableau.

Par rapport au relevé de l'Opinion Research Corporation et du P.C.P.F.S., qui avaient estimé (en 1975) à 55 pour 100 le taux de participation des Américains à l'activité physique régulière, les chiffres plus récents de la Pacific Mutual montrent que, dans l'immense secteur de la production industrielle, le taux réel de participation est sensiblement plus bas, n'atteignant en 1978 que 37 pour 100 pour tous les âges réunis. De 18 à 29 ans, le taux se situe à 51 pour 100, puis à 33 pour 100 chez les 30-39 ans et, enfin, à 30 pour 100 chez les personnes de 50 ans et plus. L'enquête confirme donc que, dans le secteur industriel, les taux de participation sont bel et bien inversement proportionnés à l'âge et à l'ampleur du revenu annuel.

Fait révélateur dans l'échantillon de la Pacific Mutual : chez ceux qui ne font pas d'activités physiques sur une base régulière (soit 52 pour 100), et même s'ils en admettent le bien-

fondé, 56 pour 100 des répondants affirment qu'il est tout à fait improbable (*hardly likely at all*) qu'ils s'adonnent dans l'avenir à l'exercice physique, par rapport à 16 pour 100 seulement du même groupe qui, fort probablement (*very likely*), changeront d'habitude à cet égard en vue de leur propre santé et bien-être. Ces données récentes et crédibles portent vraiment à réfléchir sur les problèmes relatifs à l'éducation et à la motivation des adultes dans le secteur du conditionnement physique et pointent sur le fait que notre meilleur investissement, notre meilleur angle d'incidence, se trouve fort probablement dans l'extension des habitudes d'activités physiques chez les citoyens des deux sexes qui aujourd'hui ont moins de 30 ans.

A y regarder de près, les signes sont partout des plus encourageants. Carson Conrad, le directeur du P.C.P.F.S. aux Etats-Unis, estime, en se basant sur les meilleures données disponibles, que la participation globale aux activités physiques a littéralement doublé depuis les quinze dernières années. Cela veut dire que plus de 50 millions de personnes sont devenues physiquement actives en Amérique du Nord au cours de la période en question, avec ce que cela implique sur le plan de la demande populaire pour des installations, de l'information, de l'équipement, de l'instruction et des services :

- les gymnases, les piscines, les courts, les pentes et les sentiers pour le ski sont plus encombrés que jamais;

- l'industrie du fitness n'apparaît elle-même en «bonne condition physique», avec un chiffre

d'affaires de quelque \$650 millions par année pour l'équipement sportif et de \$100 millions par an pour le vêtement sportif aux États-Unis. À elle seule l'industrie du soulier de sport dépense le \$100 millions par an et celle du ski de randonnée dépense \$80 millions annuellement. Adidas, cette multinationale géante aux nobles intentions de service, manufacture à elle seule plus de 150 000 paires de souliers de sport chaque jour. Au Canada, il s'est vendu plus de 800 000 nouvelles raquettes de tennis et plus de 5 millions de balles neuves. Cette statistique montre bien que les citoyens du pays ont donné suite aux intentions qu'ils exprimaient en 1976. En effet, le tennis ne figurait à cette époque qu'au deuxième rang des activités pratiquées pour des fins d'exercices physiques, mais au troisième rang des activités récréatives préférées et au premier rang de celles que les Canadiens aimeraient entreprendre. On dit que les joueurs de tennis ont augmenté de 10 millions aux États-Unis au cours



Normand Montagne U de M

des cinq dernières années et que les adhérents du racquetball sont passés du chiffre modeste de 50 000 en 1970 à 31 millions en 1978. Dans la seule région de Québec, on compte maintenant près de cent courts de racquetball, une bonne majorité d'entre eux se situant dans des clubs privés érigés en sociétés lucratives au cours des trois dernières années.

Je m'en voudrais de ne pas parler un peu de jogging. Le Perrier Survey of Fitness in America mentionne que le nombre des «joggers» est passé d'une poignée de maniaques vers 1960, à six millions en 1972, onze millions en 1975 et dix-sept millions en 1978. Ces chiffres y comptent pour beaucoup dans l'augmentation de l'intensité de l'exercice parallèlement à celle de la participation tout court. Un adulte sur six aux États-Unis investit 300 minutes (une heure par jour cinq jours par semaine) dans la pratique d'activités physiques vigoureuses. De plus, le même nombre, c'est-à-dire un autre citoyen sur six investit pour sa part 200 minutes (l'équivalent de 3,3 heures par semaine) aux mêmes fins. Le magazine *Runner's World* rapportait récemment qu'il se court 200 marathons par année aux États-Unis (environ quatre par fin de semaine tout au long de l'année) plus de 50 000 Américains et parmi eux de nombreuses femmes, filles et enfants, ont parcouru au moins une fois la distance du marathon dont plus de 4 000 en moins de trois heures.

Un calcul rapide montre que l'agitation musculaire imputable annuellement au jogging en Amérique du Nord correspond à couvrir à pied la distance de

la terre au soleil aller et retour

90 fois! Un autre calcul élémentaire montre que cette immense quantité de footing correspond sur un plan de dépense énergétique, à plusieurs centaines de milliers de tonnes de perte de poids. Paradoxalement, Statistiques Canada révélait, en juillet 1979, que parmi les Canadiens dont le lieu d'habitation se situe à moins d'un mille de leur travail, 39 pour 100 d'entre eux s'y rendent quand même et toujours en automobile!

L'activité physique, le mode de vie et les sous-cultures

Compte tenu du mode de vie (*life style*) contemporain, il faut bien admettre que, pour la majorité des citoyens, l'engagement physique est à la baisse au travail, l'exposition aux formes passives d'amusement, de loisirs et de relaxation est, pour sa part, à la hausse. L'analyse des tendances socio-culturelles dans la façon dont les citoyens meublent leurs temps de loisirs montre que, du point de vue de la pratique régulière des exercices physiques et du sport de recreation, il existe un danger réel de voir se développer chez nous deux types de sociétés distinctes. La première serait constituée de citoyens relativement jeunes, instruits, assez ou très aisés, habituellement informés sinon convaincus des effets de l'exercice physique sur la santé et le bien-être et par surcroît engagés dans sa pratique régulière. Ceux-là sont les clients faciles! La deuxième sous-culture serait formée des citoyens plus âgés moins bien instruits surtout moins riches et pour la plupart étrangers ou

indifférents au boom du sport-pour-tous et du conditionnement physique dans le milieu qui les entoure. Ceux-là sont les clients qu'il nous faut, avec patience, imagination et beaucoup d'énergie, atteindre, et si possible convaincre et aider, même si l'objectif semble à plusieurs avoir un caractère moralisant.

Pourquoi en effet hésiter à faire l'apologétique des objectifs généraux du conditionnement physique de l'adulte auprès des citoyens qui s'y entendent mal ou pas du tout lorsque du simple point de vue de la consommation des soins et des services de santé, l'Ontario estime, selon son enquête Quasar⁽²⁷⁾ publiée en 1978, que les frais imputés aux soins médicaux de l'O.H.I.P. se trouveraient diminués de \$31 millions annuellement si les Ontariens âgés de 20 à 69 ans montraient simplement un niveau «moyen» de condition physique.

Nous avons eu l'occasion d'étudier récemment les relations entre les déterminants de la condition physique et le coût moyen des services médicaux utilisés, auprès d'un échantillon de 600 citoyens québécois. Certains de nos résultats préliminaires ont été des plus révélateurs. A titre d'exemple, chez les hommes du groupe d'âge 45-54 ans, si l'on forme un sous-échantillon constitué des sujets qui ont obtenu les scores les plus élevés (25 pour 100) et des sujets qui avaient les scores les plus bas (25 pour 100) au test de la consommation maximale d'oxygène, on peut observer des coefficients de corrélation négatifs entre le coût moyen de services médicaux utilisés et l'endurance organique ($r = -0.71$ $p \leq 0.01$), comme



Normand Montagne, U de M

aussi entre le coût moyen de services médicaux utilisés et l'indice de la vigueur musculaire ($r = -0.76$ $p \leq 0.01$).

Même si ces chiffres doivent être interprétés avec circonspection, en raison principalement de la difficulté inhérente à la distribution souvent asymétrique des coûts de la santé, il n'en est pas moins intéressant de constater qu'en y regardant de près, il existerait une base de justification quantitative à une conclusion souvent avancée arbitrairement ou comme découlant tout-de-go des prémisses juxtaposant condition et santé physiques.

Devant la marée montante des demandes de services de conditionnement physique de la part des citoyens des deux sexes et de tous les âges, il m'apparaît encore plus nécessaire et plus urgent que jamais que les médecins et les spécialistes de l'activité physique en viennent à dispenser leurs bons offices en tandem et de façon plus cohérente et mieux articulée. □

Bibliographie

1. AMSTERDAM, E.A., WILMORE, J.H. et DE MARIA, A.N. (Eds), *Exercise in Cardiovascular Health and Disease*, New York, Yorke Medical Books, 1977, pp. 383.
2. Association des professionnels de l'activité physique du Québec, *Le rapport et les recommandations du groupe de travail sur les programmes de conditionnement physique pour les adultes*, Montréal, Mediabec Inc., 1976, pp. 133.
3. BARNARD, R.J., «Long Term Effects of Exercise on Cardiac Function» (dans) WILMORE, J.H. et KEOGH, J.F. (Eds), *Exercise and Sport Sciences Reviews*, vol. 3, New York, Academic Press, 1975, p. 113-133.
4. BARNES, L., «The Fitness Boom: Hucksters Ride to Bandwagon», *The Physician and Sports Medicine*, October 1979, p. 87.
5. BLACKBURN, H., «Physical activity and cardiovascular health: the epidemiological evidence», (dans) LANDRY, F. and ORBAN, W. (Eds), *Physical Activity and Human Well-Being*, Miami, Symposia Specialists, 1978, p. 129-141.
6. BOUCHARD, C., LANDRY, F., BRUNELLE, J. et GODBOUT, P., *La condition physique et le bien-être*, Québec, Éditions du Pélican, 1974, pp. 317.
7. BRUNNER, D. et JOKL, E. (Eds), *Physical Activity and Aging*, Baltimore, University Park Press, 1970.
8. CARRIERE, S. (1^{re} partie) et POIRIER, L. (2^e partie), *Etat de la condition physique d'un échantillon de la population québécoise*, Université Laval, Essais jumelés de maîtrise en sciences de l'activité physique, 1978, pp. 172 (Directeur d'essai, F. Landry).
9. DeVRIES, H.A., «Physiology of exercise and aging» (dans) LANDRY, F. and ORBAN, W. (Eds), *Physical Activity and Human Well-Being*, Miami, Symposia Specialists, 1978, p. 79-95.
10. EYERS, J., «Prosperity as a cause of death», *International Journal of Health Services*, 7 (1): p. 125-150, 1977.
11. FARDY, Paul S. et al., «An assessment of the influence of habitual physical activity, prior sports participation, smoking habits, and aging upon indices of cardiovascular fitness preliminary report of a cross-sectional and retrospective study», *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 16 (2) p. 77-90, 1976.

12. FULLARTON Jane F., «Health Hazard Appraisal: its limitations and new directions for risk assessment» (in) *Proceedings of the 13th meeting of the Society of Preventive Medicine*, San Diego, California, 1977, pp. 6.
13. Gouvernement du Canada, *Nutrition: une priorité nationale*, Rapport de Nutrition Canada au ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa, 1973, pp. 129.
14. Gouvernement du Canada, *Les Maladies liées à l'usage du tabac au Canada: les tendances de la mortalité, cancer du poumon*, Ottawa, Santé et Bien-être social, Rapport technique n° 3, juillet 1976, pp. 16.
15. Gouvernement du Canada, *Enquête sur l'exercice physique et les activités récréatives physiques et sportives 1976*, Ottawa, Statistiques Canada, Bulletin de service, 81-001, mars 1978.
16. Gouvernement du Canada, *Health Hazard Appraisal: Users' Guide*, Health and Welfare Canada, July 1978, pp. 19.
17. Gouvernement du Québec, *Rapport annuel 1978-79 du ministère des Affaires sociales*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 1^{er} trimestre 1980, pp. 89.
18. Gouvernement du Québec, *Kino-Québec: mission à long terme et plan d'action 1978-79*, Haut-Commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, novembre 1978, pp. 122.
19. Gouvernement du Québec, *Participation des Québécois aux activités de loisirs*, Haut-Commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, 2^e Trimestre, 1978, pp. 113.
20. Gouvernement du Québec, *Mortalité, morbidité et facteurs de risque reliés aux maladies du système circulatoire au Québec*, ministère des Affaires sociales, avril 1978, pp. 60.
21. Gouvernement du Québec, *Une Politique québécoise en matière de nutrition*, Québec, ministère des Affaires sociales, 1977, pp. 89.
22. Gouvernement du Québec, *Comité d'étude sur la condition physique des Québécois: le rapport et les recommandations*, Haut-Commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, juillet 1974, pp. 203.
23. HEIKKINEN E. «Studies on aging, physical fitness and health», (dans) LANDRY, F. and ORBAN, W. (Eds), *Physical Activity and Human Well-Being*, Miami, Symposia Specialists, 1978, p. 331-338.
24. HUDLICKA, O. «Effects of Training on Macro and Micro-circulatory Changes in Exercise» (dans) HUTTON, R.S. (Ed), «Exercise and Sport Sciences Reviews», vol. 5, Santa Barbara, Journal Publishing Affiliates, 1978, p. 181-231.
25. JETTE, M. et al., *Standardized Test of Fitness in Occupational Health - Basic Data Analyses*, Ottawa, University of Ottawa and Canadian Public Health Association February 1978.
26. LALONDE, Marc, *A New Perspective on the Health of Canadians: a Working Document*, Ottawa, Government of Canada, 1974, pp. 76.
27. LANDRY, F., «On the Relationship Between Fitness and Health Hazard Indices» (dans) *Proceedings of the 14th meeting of the Society of Prospective Medicine*, Bethesda, Maryland, February 1979, p. 37-43.
28. LANDRY, F., «L'Activité physique dans la perspective du mieux-être des personnes âgées», *L'Union médicale du Canada*, 108 (2), février 1979.
29. LANDRY, F., «L'Activité physique et le coeur», *L'Union médicale du Canada*, 103, juin 1974, p. 1091-1100.
30. LANDRY, F., «Activité physique et vieillissement», *La Vie Médicale au Canada français*, 4, août 1975, p. 949-960.
31. LANDRY, F., «Au sujet de la condition physique des P.D.G.», *Mouvement*, 10 (4), décembre 1975, p. 237-244.
32. LAYMAN, E.M., «Psychological Effects of Physical Activity», (dans) WILMORE, J.H. (Ed), *Exercise and Sport Sciences Reviews*, vol. 2, New York, Academic Press, 1974, p. 33-70.
33. LEWIS, C.E., «Pound of Prevention, Ounce of Cure», *Medical World News*, May 15, 1978, p. 46-62.
34. MONTJOYE, H.J., *Physical Activity and Health: An epidemiological Study of an Entire Community*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1975.
35. MONTJOYE, H.J., «Research Adventures in Physical Exercise and Health», *South African Journal in Sport, Physical Education and Recreation*, 2 (2) 1979, p. 54 sq.
36. MORGAN, W.P. and POLLOCK, M.L. «Physical activity and cardiovascular health: psychological aspects» (dans) LANDRY, F. and ORBAN, W. (Eds) *Physical Activity and Human Well-Being*, Miami, Symposia Specialists, 1978, p. 163-181.
37. Ontario Government, *The relationship between physical fitness and the cost of health care*, Toronto, Quasar Systems Ltd., 1976, pp. 43.
38. Pacific Mutual Life Insurance Co., *Health Maintenance*, 1978, p. 88.
39. PAFFENBARGER, R.S., «Physical Activity and Fatal Heart Attack: Protection or Selection» (dans) AMSTERDAM, E.A. et al. (Eds), *Exercise in Cardiovascular Health and Disease*, New York, Yorke Medical Books, 1977, p. 35-49.
40. Participation, *Behaviour and Attitude Toward Physical Fitness Among Canadians*, Toronto, 1979, pp. 260.
41. POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. et FOX, S.M., *Health and Fitness through Physical Activity*, New York, Wiley, 1978, pp. 357.
42. President's Council on Physical Fitness and Sports, «Exercise and Aging», Washington, *Physical Fitness Research Digest*, 7 (2), April 1977, pp. 27.
43. ROBBINS, L.C. and HALL, J.H., *How to Practice Prospective Medicine*, Indianapolis, Methodist Hospital of Indiana, 1970, pp. 100.
44. SHEPHARD, R.J. et SIDNEY, K.H., «Exercise and Aging» (dans) SUTTON, R.S. (Ed), *Exercise and Sport Sciences Reviews*, vol. 6, Philadelphia, Franklin Institute Press, 1979, p. 1-57.
45. SIME, W.E. et al., «Effects of long-term (38 months) training on middle aged sedentary males: adherence and specificity of training» (dans) LANDRY, F. and ORBAN, W. (Eds), *Exercise Physiology*, Miami, Symposia Specialists, 1978, p. 457-465.
46. SUTTON, J.R., «Exercise in the post coronary patient: unanswered questions», *Medicine and Science in Sports*, 11 (4), p. 362, 1979.
47. World Health Organization, *Habitual Physical Activity and Health*, WHO Regional Publication, European Series, n° 6, 1978, pp. 188.