

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE & THÈSE
PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

Par

SERGE JEUDY

« POURQUOI COURIR TANT DE MILLES ? »

ÉTUDES DES RAISONS QUI POUSSENT
LES GENS À COURIR DE LONGUES
DISTANCES ET IDENTIFICATION DES
BÉNÉFICES QU'ILS EN RETIRENT

AOÛT 1984

REMERCIEMENTS

Cette recherche qui se voulait ambitieuse et exploratoire a mobilisé un grand nombre de personnes. Elles y ont toutes mis beaucoup de temps et d'énergie et attendent avec impatience le dépôt de ce mémoire.

L'auteur remercie tout d'abord son directeur de mémoire, Monsieur Renald Legendre, Ph.D., professeur au département des Sciences de l'éducation à l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Il s'est toujours porté disponible durant plus de trois ans pour éclairer l'auteur de ses conseils toujours pertinents, pour ouvrir de nouvelles avenues inconnues et surtout pour soutenir l'auteur dans les moments pénibles. La vigilance et la présence de ce guide de recherche lui mérite toute notre estime et toute notre gratitude.

L'auteur remercie de façon spéciale Monsieur Jean-Claude Brief, Ph.D., professeur au département des Sciences de l'éducation de l'UQAM qui a mené une critique rigoureuse sur le concept de "santé". Cette recherche repose sur des données statistiques, nous avons donc dû compter sur l'aide de Messieurs Serge Berthelot et Serge P. Séguin, tous deux Ph.D. et professeurs au département des Sciences de l'éducation de l'UQAM. Leur aide fut précieuse à la clarification des traitements statistiques et nous les en remercions.

Merci à Madame Carmen Parent, Ph.D., professeur au département des Sciences de l'éducation de l'UQAM qui fut d'un grand secours dans l'interprétation des données statistiques.

Merci à Monsieur Michel Volet, Ph.D., professeur de didactique au département de Kinanthropologie de l'UQAM, pour sa critique au sujet de certains points de la problématique; ayant été lui-même un athlète international, ses conseils furent toujours pertinents.

Ces remerciements s'étendent à Messieurs Jean-François Guédon et André Ostiguy, analystes conseils aux services aux usagers du Service informatique de l'UQAM, à Monsieur Martin Goulet, directeur du perfectionnement à la Fédération d'athlétisme du Québec. Ces trois personnes ont manifesté un sens de responsabilités et une disponibilité sans pareil.

Merci à Monsieur Serge Arseneault, président du comité organisateur du marathon international de Montréal, à Monsieur Tony Attanasio, ex-directeur général du même comité, à Monsieur Robert Tremblay, technicien en informatique, ces personnes ayant facilité techniquement la correspondance avec plus de 3300 marathoniens. Merci à Monsieur Joseph Malléjac qui nous a accordé une longue entrevue des plus enrichissantes.

L'auteur remercie également tous les athlètes du Club athlétique de Montréal-Nord, particulièrement Messieurs François Lapointe et Jacques Isabelle qui ont coordonné des équipes de travail pour le dépouillement et la transcription de centaines de milliers de données sur des feuilles informatisées. Merci à Stéphane Roy qui a procuré un local adéquat pour la réalisation de certaines tâches d'envergure entreprises par les équipes mentionnées ci-dessus.

Un merci spécial à Madame Estelle Maltais pour la soigneuse dactylographie de ce mémoire.

L'auteur remercie chaleureusement les 1 561 personnes qui ont manifesté un vif intérêt en répondant aux longs questionnaires.

Ce mémoire est dédié à mon épouse Carole Cormier qui, par sa collaboration, sa patience, sa tolérance et sa compassion, a permis de concrétiser ce projet de cinq années.

RÉSUMÉ

Inquiets de leur condition physique et de leur santé, des millions de personnes s'entraînent en course à pied. Des organismes, autant éducationnels que sportifs, incitent les gens à l'activité physique, au jogging, inscrivant ainsi la course à pied dans une forme d'éducation permanente et populaire.

Mais pourquoi les gens courent-ils? De nombreuses enquêtes tentent de répondre à cette question. Elles partent du postulat "le modernisme engendrerait l'inactivité...". Ceci serait la cause de problèmes de santé. Par contre, aucune recherche, rigoureusement menée, n'a pu établir une relation directe entre course à pied et santé; d'autres facteurs récurrents agiraient simultanément. Nous croyons qu'une nouvelle approche théorique du phénomène s'impose. Dans la présente recherche, la santé et la course à pied ont été abordées dans le cadre des théories psychogénétiques.

Cinq hypothèses subdivisées en vingt-six sous-hypothèses sont donc vérifiées par une expérimentation avec prétest et post-test espacés de cinq mois et administrés à 1,477 coureurs. Ces deux instruments, comprenant chacun 175 questions, permettent des analyses au niveau des habitudes de vie, des états mentaux et des bénéfices que les sujets croient retirer de la course. La validité et la fidélité de ces instruments furent évaluées par un test de "reliability" ($\alpha = 0,86$).

Les résultats expérimentaux démontrent que l'entraînement modifie les habitudes de vie et les états mentaux mais qu'il ne fait pas perdre de poids. Ces changements ne sont pas nécessairement orientés dans le sens souhaité et ne persisteraient pas tous après arrêt de l'entraînement. Les coureurs d'élite auraient une très forte stabilité de leur mode de vie. Il n'y aurait pas de préalables distincts entre les coureurs qui cessent leur entraînement de ceux qui le poursuivent. D'autre part, courir des marathons ou seulement des courses sur route, produit le même développement de la personne.

En conclusion, la course à pied serait un moyen éducatif: elle serait le baromètre des activités et des affects de la personne.

LISTE DES TABLEAUX

	Page
I. Comparaison du processus de vieillissement entre athlètes. Données extraites de P.O. Astrand.....	101
II. Test d'homogénéité des questionnaires. Nombre de sujets: n = 1 477	179
III. Lieu de résidence.....	183
IV. Genre de population, sexe et état civil.....	185
V. Âge des coureurs.....	188
VI. Âge des coureurs comparé à la population du Québec.....	190
VII. Langue parlée.....	192
VIII. Scolarité et occupation ou profession.....	194
IX. Caractéristiques comparées entre prétest et post-test.....	205
X. Résultats relatifs aux habitudes alimentaires.....	214
XI. Résultats relatifs au rythme de vie.....	220
XII. Résultats relatifs à l'état de santé.....	224
XIII. Retombées relatives à la santé physique.....	229
XIV. Retombées relatives à la santé psychologique.....	231
XV. Retombées relatives à l'image de soi.....	233
XVI. Retombées relatives à l'affirmation de soi.....	237
XVII. Retombées relatives à l'affiliation.....	241
XVIII. Poids des coureurs au prétest et au post-test.....	245
XIX. Poids des sujets selon certaines caractéristiques.....	247
XX. Analyse de l'engagement des coureurs face à leur entraînement...	250

LISTE DES TABLEAUX (suite)

	Page
XXI. Mesure de l'engagement des coureurs face à leur entraînement....	253
XXII. États mentaux des coureurs durant leurs entraînements.....	256
XXIII. Caractéristiques des coureurs d'élite comparées à celles des coureurs populaires.....	259
XXIV. Caractéristiques des coureurs d'élite lors du prétest comparées au post-test.....	262
XXV. Résultats relatifs à la stabilité des habitudes alimentaires des coureurs d'élite.....	267
XXVI. Résultats relatifs à la stabilité du rythme de vie des coureurs d'élite.....	271
XXVII. Résultats relatifs à la stabilité de l'état de santé des coureurs d'élite.....	274
XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées escomptées par les coureurs d'élite.....	276
XXIX. Résultats relatifs à la stabilité du poids des coureurs d'élite.....	285
XXX. Comparaison du poids et de la grandeur entre les coureurs d'élite et populaires.....	287
XXXI. Résultats relatifs à la stabilité de l'implication des coureurs d'élite face à leur entraînement.....	288
XXXII. Relation entre les facteurs d'implication et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs d'élite (n = 23) et les coureurs populaires (n = 779).....	292
XXXIII. Résultats relatifs à la stabilité des états mentaux vécus par les coureurs d'élite durant leurs courses d'entraînement....	295
XXXIV. Caractéristiques des sujets qui ont cessé l'entraînement comparées à celles de ceux qui continuent.....	299

TABLE DES MATIÈRES

	Page
REMERCIEMENTS.....	ii
RÉSUMÉ.....	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES FIGURES.....	xi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE PREMIER. PROBLÉMATIQUE.....	7
1. Historique.....	8
2. Une éducation permanente.....	16
CHAPITRE II. POURQUOI LES GENS COURENT-ILS?.....	25
1. Les raisons pour débiter la course.....	26
2. L'engouement à la course.....	31
3. La bonne forme physique.....	41
4. Le système cardiaque et respiratoire.....	45
5. Les maladies cardiaques.....	61
6. L'obésité.....	82
7. Le vieillissement et la santé.....	96
CHAPITRE III. LA SANTÉ.....	111
1. Prolegomènes.....	111
2. La notion de santé.....	118

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	Page
CHAPITRE IV. HYPOTHÈSES ET EXPÉRIMENTATION.....	133
1. Les hypothèses.....	135
2. L'expérimentation.....	139
CHAPITRE V. CARACTÉRISTIQUES DES COUREURS DE LONGUE DISTANCE.....	181
1. Comparaison avec la population du Québec.....	182
2. Caractéristiques particulières.....	195
3. Résumé.....	199
CHAPITRE VI. ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	202
1. Analyse et interprétation des résultats.....	202
CONCLUSION.....	340
BIBLIOGRAPHIE.....	347
ANNEXES.....	356
A. LE PREMIER INSTRUMENT DE 236 QUESTIONS. (LE FORMAT ORIGINAL D'IMPRESSION EST DE 15% SUPÉRIEUR À CELUI PRÉSENTÉ DANS CETTE ANNEXE).....	356
B. LES INSTRUMENTS PRÉTEST ET POST-TEST. (LE FORMAT ORIGINAL D'IMPRESSION EST DE 20% SUPÉRIEUR À CELUI PRÉSENTÉ DANS CETTE ANNEXE. D'AUTRE PART, LES FEUILLES ÉTAIENT IMPRIMÉES RECTO-VERSO).....	374
C. LA LETTRE DE RAPPEL. (LE FORMAT ORIGINAL D'IMPRESSION EST DE 25% SUPÉRIEUR À CELUI PRÉSENTÉ DANS CETTE ANNEXE).....	392
D. RÉSULTATS DES COMPARAISONS DU RYTHME DE VIE ET DES HABITUDES ALIMENTAIRES (PRÉTEST) ENTRE LES SUJETS QUI ONT CESSÉ DE S'ENTRAÎNER ET CEUX QUI CONTINUAIENT LEUR PRATIQUE AU POST-TEST.....	394
E. COMPARAISON DES HABITUDES DES COUREURS AYANT PARTICIPÉ AU MARATHON INTERNATIONAL DE MONTRÉAL D'AVEC CELLES DE DEUX AUTRES GROUPES.....	400

LISTE DES TABLEAUX (suite)

	Page
XXXV. Estimation de la variance des items caractérisant le rythme de vie.....	305
XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires.....	307
XXXVII. Résultats relatifs aux préalables des trois groupes exclusifs.....	319
XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104).....	325
XXXIX. Résultats de l'estimation de la variance des items différant de façon significative entre le groupe de coureurs qui ont participé au M.I.M. et deux autres échantillons.....	336
XL. Résultats du rythme de vie des sujets qui ont cessé l'entraînement comparés avec ceux qui continuent (prétest).....	395
XLI. Résultats complets de l'estimation de la variance des coureurs qui ont participé au M.I.M. et de deux autres groupes.....	401

LISTE DES FIGURES

	Page
1. Modèle éducatif appliqué à notre problématique.....	23
2. Modèle éducatif détaillé.....	72
3. Les lois de Newton.....	83
4. Interaction entre les aspects physique, mental et social de la santé d'une personne.....	131
5. Schéma expérimental.....	140
6. Carte indiquant l'attribution du premier caractère du code postal.....	147

GRAPHIQUE

1. Polygone de la distribution de l'âge des coureurs.....	189
---	-----

INTRODUCTION

James Fixx nous dit qu'ils sont vingt-cinq millions aux Etats-Unis¹. Selon une enquête menée par Statistique Canada, ils sont plus de deux millions et demi, soit 15% de la population canadienne de quatorze ans et plus². Toujours d'après cette même enquête, ils sont plus d'un demi-million au Québec, soit 11,8% de la population. Ils pratiquent une activité commune à tous. Ils ont tous de multiples raisons pour le faire; c'est contagieux d'après ce qu'ils disent³. Il y a à peine sept ans, ils étaient encore les victimes de railleries⁴. Depuis ce temps, les événements ont évolué; leurs amis les encouragent; les institutions privées ou publiques les encadrent; les gouvernements et les entreprises commerciales les subventionnent ou les commanditent; les médias parlés, écrits ou télévisés consacrent temps et espaces à leurs exploits.

1 J. Fixx, Jogging, courir à son rythme pour vivre mieux, Robert Laffont, Paris, 1978, 285 p.

2 Statistique Canada, Participation au jogging ou course ou au cyclisme, Division de l'éducation, des sciences et de la culture, Section des voyages, du tourisme et des loisirs, Gouvernement du Canada, Ottawa, avril 1980, catalogue n° 4-2221-507.

3 J. Fixx, op. cit., 1978, p. 20.

4 M. Jobin, Le fou en pyjama, Libre expression, Montréal, 1980.

Ils sont plus de vingt-cinq mille aux États-Unis qui se sont évalués eux-mêmes dans une épreuve⁵ qui était considérée, il y a vingt ans, dangereuse⁶. Au Québec, ils étaient douze mille qui prenaient le départ de la même épreuve en mai 1982, à Montréal⁷.

Qui sont tous ces gens?

Ce sont des femmes, des hommes, des enfants, des adultes et même des personnes du troisième âge, qui courent de façon régulière, deux fois et plus par semaine. Ils parcourent des centaines de kilomètres par année; et une fois de temps en temps, ils se rassemblent et s'évaluent dans une épreuve de course à pied de 42,195 kilomètres: le marathon.

En 1979, au marathon de New York, ils étaient onze mille. Au premier Marathon international de Montréal, en 1979, ils étaient huit mille dont cinq mille huit cents Québécois⁸. En 1980 et 1981, ils étaient dix mille et en 1982... douze mille.

5 J. Fixx, op. cit., 1978, p. 30

6 P. Encausse, Sport et santé, Éditions J.B. Baillière et fils, Paris, 1962, p. 179.

7 P. Foglia, "Ils étaient 12 000", Journal quotidien La Presse, Montréal, édition du 1^{er} juin 1982.

8 J. Malléjac, "Communiqués de presse", Comité organisateur du Marathon international de Montréal, Montréal, octobre 1979.

Cet intérêt grandissant face à la course à pied, appelé également "jogging", a suscité de toutes parts de nombreuses questions. Les réponses qui y sont apportées sont en majorité issues de réflexions ou d'opinions personnelles de gens qui ont vécu cette expérience. Ce genre d'études dites populaires ne peut être généralisable à l'ensemble d'une population de marathoniens. D'autres recherches, dites sérieuses, tentent de résoudre le problème en étudiant les passions positives ou négatives que le coureur manifeste face à la course à pied⁹, ou en investigant sur l'anxiété¹⁰, ou sur les attitudes¹¹, ou sur les dépressions psychologiques¹².

Toutes ces analyses, tant populaires que scientifiques, partent d'un préjugé commun: la course à pied est "bonne" en elle-même et "bonne" pour la personne qui la pratique. De plus, elles cherchent à établir un lien entre la santé et le jogging. D'autre part, elles abordent les différentes dimensions qui composent le mode de vie du coureur par des questionnaires isolés les uns des autres, ne permettant pas d'avoir un portrait-type du marathonien.

9 M.L. Sachs, Positive and negative addiction to running: "Working with the addicted runner", Conférence présentée au Congrès international sur la psychologie du sport, Ottawa, 31 août 1981.

10 B. Ledwidge, "Run for your mind: Aerobic exercise as a means of alleviating anxiety and depression", Canadian Journal of Behavioral Science, 12 (2), Ottawa, 1980, pp. 126-140.

11 R. Martens et M.A. Carmack, "Measuring commitment to running: A survey of runner's attitudes and mental states", Journal of Sport Psychology, vol. 1, Champaign, Illinois, 1979, pp. 25-42.

12 T. Kostrubala, The Joy of running, Simon et Schester, New York, 1977.

Par contre, une dernière enquête est actuellement entreprise par les départements de Médecine sociale et préventive et d'Administration de la santé, conjointement avec les départements d'Éducation physique et de Nutrition de l'Université de Montréal¹³. Cette enquête s'inspire de notre instrument élaboré en mai 1980 et enregistré à la Bibliothèque nationale du Canada sous le numéro d'ordre 306253, registre 340, le 12 décembre 1980, et elle tentera d'évaluer la durabilité des changements positifs des habitudes de vie provoqués par la participation au marathon international de Montréal 1982¹⁴. Les résultats de cette enquête ne sont pas encore disponibles.

Parmi toutes les recherches actuelles, une lacune persiste. En effet, aucune n'aborde le phénomène culturel "course à pied" sous l'angle d'une stratégie d'éducation permanente et populaire, ayant comme objectif: la transformation des personnes qui s'entraînent. Aucune recherche n'a mesuré la rétention des transformations après interruption de l'entraînement. Nous constatons également qu'aucune recherche n'a adopté une méthodologie expérimentale du prétest et du post-test.

Les arguments qui précèdent nous ont donc suggéré d'entreprendre une recherche expérimentale se donnant comme objectif de combler certaines des lacunes précitées. Elle a l'originalité d'être la première du genre car elle utilise la méthodologie du prétest et du post-test espacée d'un intervalle d'administration de cinq mois.

13 J.M. Brodeur, Questionnaire portant sur les habitudes de vie et l'état de santé des marathoniens, Départements de médecine sociale et d'administration de la santé, Université de Montréal, Montréal, 26 mai 1982.

14 F. Béliveau, "Le marathon de Montréal fait de belles promesses", Journal quotidien La Presse, Montréal, 16 avril 1982, p. 19.

Durant ces cinq mois, un traitement fut appliqué par les personnes elles-mêmes qui répondirent aux deux questionnaires.

Le traitement consistait à s'entraîner en course à pied de longue distance. Les deux questionnaires, dénommés dans notre recherche "instruments de mesure", furent construits par nos soins afin de répondre aux objectifs que nous nous étions fixés.

Un total de 1 561 personnes qui s'entraînaient et participaient à des courses de longue distance de plus de dix kilomètres et dont 1 319 s'entraînaient pour le marathon international de Montréal, ont répondu début juin 1980 au premier instrument prétest.

Début novembre 1980, soit un mois après le marathon international de Montréal, ces mêmes personnes recevaient le deuxième instrument post-test. Elles furent 1 068 pour y répondre.

Cette étude d'envergure se veut exploratoire ouvrant ainsi d'autres voies d'investigations.

Les cinq hypothèses majeures sont relatives aux habitudes de vie; à l'apprentissage de certaines de ces habitudes; aux préalables nécessaires à la poursuite de l'entraînement; et à des modifications de certaines habitudes de vie par la participation au marathon international de Montréal. Ces cinq hypothèses, décomposées en vingt-six sous-hypothèses, sont issues de recherches scientifiques, ou de données statistiques ou même d'opinions ou de croyances populaires comme par exemple: "la course à pied fait perdre du poids...".

À partir des 782 000 données recueillies dans les deux questionnaires et traitées statistiquement par informatique, nous testons ces hypothèses par des analyses comparatives et interprétons les résultats à partir d'un cadre théorique.

En mettant en relation les résultats statistiques et le cadre théorique, la conclusion de cette recherche tente de sensibiliser tout intervenant en milieu sportif dans son action pédagogique.

CHAPITRE PREMIER

PROBLÉMATIQUE

Aborder le phénomène course à pied en l'excluant de façon restrictive de son contexte historique et de façon plus large du contexte historique de l'activité physique en général, c'est lui accorder une fin à lui-même, c'est lui accorder des vertus qui lui seraient propres et non influençables par d'autres facteurs.

L'aborder sous l'aspect physiologique, psychologique ou biomécanique, c'est l'analyser en émettant le postulat que le développement de l'activité humaine, caractérisée par l'action "courir", est soumis aux mêmes lois et principes que ces sciences.

Le phénomène "course à pied" n'est donc pas exempt des pressions extérieures, ni du développement d'une des caractéristiques humaines: celle de courir.

1. Historique

1.1 Aux États-Unis

Lors des deux guerres mondiales de 1914 et 1939, le Gouvernement des États-Unis remarqua que les militaires américains étaient en piètre condition physique.

En 1953, le test Kraus-Weber apparut aux U.S.A. Cet instrument était construit pour évaluer la condition physique. Il fut administré à un échantillon de la population étudiante européenne et à un autre de la même population américaine; 57,9% des jeunes Américains échouèrent au test, comparativement à 8,7% des Européens¹. Ce résultat eut une publicité nationale. Afin de passer à l'action, en 1955, Dwight Eisenhower, Président des États-Unis, invita des célébrités du milieu sportif à un banquet organisé à la Maison blanche et il organisa, avec la collaboration de l'American Association for Health, Physical Education and Recreation (AAHPER), la Fitness-Conference (Conférence sur la condition physique)². Des comités s'organisèrent et, en 1962, AAHPER mit sur pied un important projet national d'incitation à l'activité physique et aux sports³. Entre-temps, en 1960, le Président John F.

1 H. Kraus et R.P. Hirschland, "Minimum muscular fitness test in school children", Research Quarterly, vol. 25, n° 2, Indiana, mai 1954, p. 178.

2 B. Bennett et D.B. Van Dalen, A world history of physical education, cultural, philosophical, comparative, 2^e édition, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, New Jersey, 1971, p. 516.

3 Ibid., p. 517.

Kennedy publia un article dans la revue Sports Illustrated intitulé: "The Soft American" (Américains douilletts)⁴. Suite à cette intervention qui avait pour but de sensibiliser la population sur leur propre condition physique, il engagea deux personnages très connus du milieu sportif, dont Charles (Bud) Wilkinson, entraîneur en chef de l'équipe de football de l'Université de l'Oklahoma⁵. Ces nominations prirent la tête d'affiche de programmes de conditionnement physique.

Le problème fut encore plus frappant lorsqu'on découvrit que, malgré l'intervention de l'État depuis 1945, pour améliorer la condition physique des Américains, les soldats recrutés pour le conflit vietnamien étaient en très mauvaise condition physique⁶. C'est ainsi que sous la responsabilité du Docteur Kenneth H. Cooper, les soldats subirent un entraînement basé sur le travail aérobic, communément appelé "endurance". Le programme qui en émergea s'appelle actuellement: "La méthode Cooper". Il est basé sur la course à pied, devenant un excellent stimulant pour les participants de jogging. La parution du programme Cooper au niveau du public coïncida avec la formation de la National Jogging Association en 1968 aux U.S.A.⁷ et ⁸.

4 J.F. Kennedy, The Soft american, Sport Illustrated 13, Chicago, décembre 1960, p. 17.

5 B. Bennett et D.B. Van Dalen, op. cit., 1971, p. 521.

6 Ibid., p. 513.

7 B. Bennett, M. Howell et U. Simri, Comparative physical education and sport, Lea and Febiger, Philadelphie, 1975, p. 190.

8 K.H. Cooper, Aerobics, M. Evans and Company, New York, 1968, 253 p.

Parallèlement à tout cet effort de la part des instances supérieures à sensibiliser les masses populaires à l'activité physique et au jogging, des courses sur routes et des marathons furent organisés par des organismes privés. Nous pouvons citer comme exemple les marathons de Boston ou de New York qui passèrent de quelques centaines de participants dans les années 50 à plus de 10 000 à la fin des années 70.

1.2 Au Canada

Qu'en fut-il au Canada?

Le Canada fut fortement impressionné par les résultats du test américain Kraus Weber. C'est ainsi qu'en 1958, l'Aviation Royal du Canada mit sur pied le programme 5BX ou programme de conditionnement physique pour hommes. Ce programme militaire, fortement inspiré de la méthode Cooper, eut son semblable féminin, soit XB⁹. Leur publication dans le public canadien coïncida avec celle du programme Cooper aux États-Unis¹⁰ et poursuivait le même but: développer la condition physique des gens.

D'autre part, au niveau des instances ministérielles, la Direction générale de la santé et du sport amateur qui a pour fonctions d'encourager, de promouvoir et de développer la santé et le sport amateur en mettant en valeur le talent des athlètes canadiens au niveau de la

⁹ Royal Canadian Air Force, 5BX, Pamphlet 30/1, 3^e édition, Ottawa, 1968, XB, Pamphlet 30/2, 3^e édition, Ottawa, 1968.

¹⁰ B. Bennett, M. Howell et U. Simri, op. cit., 1975, p. 190.

compétition et en encourageant la participation à des activités orientées vers le conditionnement physique et les loisirs créa un programme de promotion¹¹. Ce programme de promotion fut instauré en 1961 par la loi C-131. Il a pour objectifs, d'améliorer la condition physique des Canadiens et d'accroître leur participation aux loisirs physiques et aux sports amateurs¹².

Dans la continuité de cet élan, en 1970, le programme d'Efficienne physique fut lancé à travers toutes les écoles canadiennes. Il était inspiré du test Kraus Weber. Il permettait de mesurer et de classer tous les étudiants, garçons et filles, en fonction de résultats obtenus par des tests mettant en oeuvre les grands groupes musculaires de la personne¹³.

En 1976, le programme de sensibilisation aux activités physiques de loisirs Particip'Action fut promu à travers le Canada par tous les médias¹⁴.

1.3 Au Québec

Parallèlement à cette démarche canadienne et américaine, le ministère de l'Éducation du Québec entreprit, dès 1961, une série

11 Statistiques Canada, Annuaire du Canada 1976-1977, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1977, p. 239.

12 Ibid., p. 246.

13 Ibid., p. 246.

14 Ibid., p. 246.

d'enquêtes. En 1964, le rapport du Comité d'étude sur les loisirs, l'éducation physique et le sport dénonçait la situation lamentable dans laquelle se trouvait le Québec¹⁵.

Suite à ces mouvements, les professionnels de l'activité physique se regroupèrent en créant l'Association des professionnels de l'activité physique du Québec (APAPQ). Dans les premiers articles de leur revue officielle, médias de communication par excellence entre les membres, nous constatons une tribune d'auteurs majoritairement docteurs en physiologie¹⁶. Répondant à des préoccupations du moment, ils orientèrent leurs efforts vers la condition physique, vers l'efficacité physique de la personne. Ils proposèrent, entre autres, plusieurs projets incitant les gens à l'exercice physique, suggérant à l'intérieur de l'horaire des étudiants, durant l'avant-midi et l'après-midi, une "pause-exercice". Ils invitèrent également les éducateurs physiques à former des clubs de jogging en recrutant des membres parmi leurs collègues de l'enseignement et de l'administration¹⁷.

Sous les multiples pressions de cet organisme et des gens du milieu de l'activité physique, le Ministre d'État responsable du Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, Paul Phaneuf, annonçait en janvier 1974, la création d'un comité spécial, dont les

15 Gouvernement du Québec, Rapport du Comité d'études sur les loisirs, l'éducation physique et les sports (Rapport Bélisle), Ministère de l'Éducation, Québec, février 1964.

16 APAPQ, "Collaboration de ...", Actua, vol. 1, n^o 1, Montréal, 1973.

17 M. Audy, "Pause-exercice...", Actua, vol. 1, n^o 6, Montréal, 1973, p. 9.

principaux agents étaient des membres très actifs au sein de l'APAPQ¹⁸. Ce comité avait pour mandat d'étudier la problématique de la condition physique au Québec et de formuler des recommandations à ce sujet. La tâche fut très rapidement accomplie puisqu'en juillet 1974, le rapport était produit¹⁹.

Ce rapport mentionnait que les Québécois sont affectés d'une mauvaise condition physique, qu'ils font face à des difficultés d'accès aux installations et aux programmes, qu'ils souffrent d'une pénurie d'information de qualité dans le domaine des habitudes d'activité physique et de la condition physique et qu'ils vivent dans une société industrialisée où la presque totalité des efforts physiques sont éliminés²⁰.

Dans leurs recommandations, le comité suggère au Gouvernement de créer un organisme de développement de la condition physique chez les Québécois sous l'appellation "Trimm-Québec"²¹. Afin d'être en mesure d'opérationnaliser ses objectifs, un budget de quatre millions et demi était requis. Cette entreprise ne vit jamais le jour mais elle eut des retombées dans le milieu des activités physiques²².

18 Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, Rapport et recommandations, Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, Gouvernement du Québec, Québec, juillet 1974.

19 Ibid., p. 10.

20 Ibid., p. V.

21 Ibid., p. VI.

22 Ibid., p. 276.

En 1974, dans un mouvement général, les intervenants en milieu scolaires, municipaux et privés, se fixèrent comme objectif "le développement de la condition physique des Québécois". Cette volonté fut confirmée par les éducateurs physiques lors des journées d'études des 1^{er} et 2 novembre 1974 alors qu'ils décidèrent d'optimiser la valeur physique par le biais de leurs actions pédagogiques²³.

En 1975, lors du Congrès international des sciences de l'éducation physique, tenu sous le patronage de l'UNESCO, l'APAPQ appuie la Canadian Association for Health Physical Education and Recreation (CAHPER) dans une démarche commune aux deux organismes et qui avait pour thème: "L'activité physique et le bien-être"²⁴.

D'autre part, le Gouvernement du Québec mis sur pied le programme Kino-Québec qui a son synonyme au niveau du gouvernement fédéral canadien: Particip'Action. Sous le thème de la santé, Kino-Québec sortit le slogan publicitaire: "Va jouer dehors".

Parallèlement à tous ces efforts, une association de coureurs sur route amateurs du Québec (ACRAQ) vit le jour en 1974. De vingt et un membres lors de la fondation, ils étaient plus de mille cinq cents en 1979²⁵. Actuellement, cet organisme a pris une grande importance et

23 D. Drouin, "Le curriculum", Actua, vol. 2, n^o 11, Montréal, 1974, p. 12.

24 APAPQ, "L'activité physique et le bien-être", Actua, vol. 3, n^o 1, Montréal, 1974, p. 3.

25 Association des coureurs sur route amateur du Québec, Calendrier officiel de l'ACRAQ, ACRAQ, Montréal, 1980.

il est assimilé à la Fédération d'athlétisme du Québec qui publie sa revue officielle sous le titre: "Athlétisme et course sur route"²⁶. Cette très dynamique association contribua fortement au développement de la course à pied populaire.

Les organisateurs de course sur route devinrent de plus en plus professionnels dans leur entreprise. Afin d'attirer l'attention des gens, ils utilisèrent des "têtes d'affiche" très connues publiquement. Prenons un exemple très marquant en analysant l'histoire du Maski Couron de Saint-Gabriel-de-Brandon au Québec²⁷.

En 1976, alors que Jean Lafleur, personnage impliqué dans l'organisation des Jeux olympiques de 1976, était le Président du Maski Couron, il y eut soixante-dix-huit participants et près de mille spectateurs.

En 1977, le Président fut Joseph (Jo) Malléjac connu pour ses articles sur l'athlétisme dans le quotidien La Presse et lui-même coureur à pied. Il y eut deux cent cinquante-cinq participants et plus de trois mille spectateurs.

En 1978, ce fut le tour de Serge Arsenault, commentateur sportif à la télévision de Radio-Canada; il y eut mille trente-deux participants et plus de huit mille spectateurs.

²⁶ Fédération d'athlétisme du Québec, Athlétisme et course sur route, vol. 3, n^o 54, Montréal, mai 1983.

²⁷ Fédération d'athlétisme du Québec, "Le Maski Couron de St-Gabriel", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., n^o 24, Montréal, 1979, p. 6.

En 1979, le Président fut Richard Garneau, lui aussi commentateur sportif populairement connu de tous par la télévision de Radio-Canada. Il y eut plus de trois mille participants et plus de quinze mille spectateurs²⁸.

Actuellement, le Maski Couron a fait sa réputation et c'est par milliers que les concurrents se présentent à la ligne de départ.

Cette participation populaire connut un bond prodigieux vers l'avant lors du Marathon international de Montréal, le 25 août 1979: cinq mille sept cent cinquante Québécois en prenaient le départ²⁹.

Ainsi, parmi d'autres manifestations bien connues au monde comme les compétitions populaires de ski de fond en Suède, ou les Spartakiades en Tchécoslovaquie, ou les marathons populaires de Boston et de New York, le Québec émergeait sur la scène internationale au niveau de son haut taux de participants aux activités physiques, toute proportion gardée par rapport à sa population.

2. Une éducation permanente

Croire que l'activité physique, et plus particulièrement la course à pied, est un phénomène qui existe sans interaction avec d'autres systèmes, ce serait admettre un développement des activités sociales sans

28 Fédération d'athlétisme du Québec, Résultats de compétition, Archives de la Fédération d'athlétisme du Québec, Montréal, 1979.

29 J. Malléjac, op. cit., 1979.

concertation entre les différents organismes ou institutions qui le soutiennent et le promeuvent. Cette concertation est la conséquence des actions d'un vaste système éducationnel.

Ce dernier est complice du système éducatif composé du ministère de l'Éducation, du milieu scolaire et des universités, tous trois consacrés à l'épanouissement de l'être humain³⁰. En effet, bien que ce ne soit pas une priorité évidente pour eux, des ministères (ex. ministère Loisir, chasse et pêche, ministère des Affaires sociales, etc...) ou des organismes (ex. fédérations, associations, clubs sportifs ou culturels, etc...) tentent de poursuivre des objectifs éducatifs.

La Fédération d'athlétisme du Québec (F.A.Q.) n'a-t-elle pas publié un guide pour l'éducateur physique intitulé: "L'athlétisme, un moyen d'éducation?"³¹ Ne précise-t-elle pas que ce document a été conçu en tenant compte du nouveau programme d'éducation physique du ministère de l'Éducation? N'a-t-elle pas offert, en avril 1983, un stage de perfectionnement aux éducateurs physiques pour l'enseignement de l'athlétisme en milieu scolaire³²? Plus spécifiquement, cette même fédération sportive déclarait:

30 R. Legendre, Une éducation... à éduquer! Éditions France-Québec, Montréal, 1979.

31 M. Portmann, L'athlétisme, un moyen d'éducation, Fédération d'athlétisme du Québec, 2^e édition, Montréal, 1983.

32 Fédération d'athlétisme du Québec, "Stage de perfectionnement", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., vol. 3, n^o 53, Montréal, avril 1983, p. 14.

Compte tenu de la popularité croissante de la course à pied parmi la population en général et des besoins évidents d'informations de la part des professeurs d'éducation physique, il nous est apparu nécessaire d'intégrer cette activité au volume "L'athlétisme, un moyen d'éducation". C'est donc par le jogging que l'on contribuera, au même titre que les autres activités, à l'épanouissement harmonieux de l'enfant par le biais de l'éducation physique à l'école³³.

Dans le manuel pratique de karaté de M. Mazaltarim (1981), nous y lisons le même genre d'intention:

Le karaté et les autres arts martiaux, souvent employés comme moyens éducatifs, ont été plus meurtris dans leur essence qu'utilisés dans un but menant à un acheminement adéquat pour l'épanouissement du pratiquant³⁴.

De plus, le document précise que ses objectifs sont une adaptation du programme d'éducation physique produit par le ministère de l'Éducation³⁵.

Nous constatons que ces organismes sportifs concrétisent l'orientation politique du ministère du Loisir, qui les subventionne en partie, alors que ce dernier affirme: "le loisir est fondamentalement éducatif"³⁶. Ils tentent ainsi de s'inscrire dans l'idéologie du ministère de l'Éducation qui déclare: "l'éducation au Québec vise à développer la

33 M. Portmann, "Le jogging à l'école", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., vol. 3, n° 52, Montréal, mars 1983, p. 12.

34 M. Mazaltarim, Manuel pratique de karaté Sankudo, Guérin, Montréal, 1981.

35 Ibid., p. 281.

36 Gouvernement du Québec, On a un monde à recréer, Livre blanc sur le loisir au Québec, Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, Service des communications, Québec, 3^e trimestre, 1979, p. 43.

personne dans toutes ses dimensions"³⁷. Tous ces efforts évoquent, tel que souhaité par le Gouvernement du Québec, un projet global d'une société qui, bien au-delà des limites scolaires, aurait des intentions éducatives³⁸. Il est donc admis, comme le souligne G. Artaud (1972), que la personne n'est pas constituée une fois pour toute, mais qu'elle est sujette à de perpétuels remaniements³⁹.

Le sport, dont la course à pied, participe ainsi au développement diversifié, complet et harmonieux de l'être humain et ceci de façon continuelle, la vie durant.

Ces orientations éducationnelles sont appuyées par d'autres instances gouvernementales qui incitent les gens à la pratique courante de l'activité physique.

En effet, le Ministère fédéral canadien de la santé nationale et du bien-être social, qui s'occupe entre autre de la promotion, de la préservation et du rétablissement de la santé des Canadiens⁴⁰, a parmi ses cinq directions, une d'elle qui a pour objectif: l'amélioration de

37 Gouvernement du Québec, L'école québécoise, énoncé de politiques et plan d'action, Ministère de l'Éducation, Québec, 1979, p. 26.

38 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 26.

39 G. Artaud, "Éducation comme processus d'être et d'identité de l'éducateur", Réflexion sur le rapport de l'UNESCO, dans Edgar Faure, Apprendre à être, Commission internationale sur le développement de l'éducation, Fayard-Unesco, Paris, 1972, p. 343.

40 Statistiques Canada, op. cit., 1977, p. 239.

la condition physique des Canadiens et l'accroissement de leur participation aux loisirs physiques et aux sports amateurs⁴¹.

Ces orientations nationales ont leur prolongement au sein du Gouvernement du Québec qui, par son ministère des Affaires sociales, formule l'intention d'améliorer l'état de santé physique et mentale de la population québécoise et de favoriser l'autonomie des individus⁴². Ce même gouvernement provincial déclarait en septembre 1979, par l'entremise du Haut-commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports dans son Livre blanc sur le loisir, On a un monde à recréer:

Ainsi, on (le gouvernement) s'intéressera spécialement aux initiatives et aux expériences susceptibles de contribuer d'une manière ou d'une autre, à l'amélioration de l'état de santé physique et mentale de l'ensemble de la population⁴³.

Cette intention de soutien aux différents organismes est ainsi le moyen opérationnel de l'interprétation que les instances gouvernementales ont faites de l'activité physique et que nous citons:

Parler d'activité physique, c'est parler d'un élément essentiel de la qualité de vie; c'est faire référence à l'expression globale de la corporalité (...). La possibilité d'une pratique libre et valable de l'activité physique ne saurait donc constituer une préoccupation parmi d'autres⁴⁴.

41 Statistiques Canada, op. cit., 1977, p. 246.

42 Gouvernement du Québec, Annuaire du Québec 1977-1978, Bureau de la statistique, Québec, 1978, p. 424.

43 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 43.

44 Ibid., p. 51.

Mais il n'y a pas que ces ministères qui ont pour objectif d'inciter la population à une pratique courante de l'activité physique; en effet, le ministère de l'Éducation du Québec a octroyé aux enseignants de l'éducation physique la responsabilité suivante:

À la fin de l'école secondaire, l'élève devrait:
 - avoir identifié et appliqué une ou des voies de solutions personnelles et reconnues socialement, en vue de maintenir sa participation physique active à l'intérieur de son milieu⁴⁵.

Cette volonté est traduite dans le récent programme d'étude (1981) sous une certaine conception de la personne:

Cet individu dont l'école québécoise veut le développement, est (...) une personne profondément enracinée dans son milieu et engagée dans la poursuite des valeurs humaines les plus élevées, une personne à la recherche permanente de son bien-être physique et mental⁴⁶.

L'ensemble de ces vœux formulés à tous les paliers de la société contribue à la finalité plus générale d'une promotion des modes de vie qui améliore la santé des individus, telle que souhaitée par le ministère de la Santé nationale⁴⁷; ou encore de celle du ministère des Affaires sociales du Québec qui dit que la santé publique de l'avenir

45 Gouvernement du Québec, Programme d'enseignement en éducation physique, primaire et secondaire, Document de travail, fascicule I, Direction des programmes, Ministère de l'Éducation, Québec, septembre 1978.

46 Gouvernement du Québec, Programme d'étude, secondaire, éducation physique, Direction générale du développement pédagogique, Ministère de l'Éducation, Québec, octobre 1981, p. 14.

47 Statistiques Canada, Annuaire du Canada 1978-1979, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1979, p. 222.

est celle qui fait la promotion de l'exercice⁴⁸; ou du ministère du Loisir qui déclare qu'en matière d'activité physique et de sport, le but poursuivi est de contribuer au bien-être des citoyens⁴⁹.

De façon implicite, les différents gouvernements espèrent des changements dans les habitudes de vie des gens et ceci par le biais de la pratique des activités physiques.

Or, si nous nous référons à la définition de l'acte éducatif proposé par Antoine Léon (1971):

L'acte éducatif réside dans le processus entre professeur (ou animateur) et élèves (ou stagiaires). Ce processus implique l'activité de tous et s'opère par la médiation de l'objet d'étude ou du support de l'enseignement. Influencé ou déterminé par l'environnement immédiat ou lointain, il (l'acte éducatif) vise à l'obtention de certains changements concernant la personnalité⁵⁰.

Cette définition peut être généralisée à notre problématique. En effet, les organismes sportifs et culturels, et même les instances gouvernementales (en octroyant des subventions à ces organismes) jouent le rôle de professeur par le biais d'animateurs ou d'entraîneurs aux intentions éducationnelles. Tous les participants, tous les gens qui pratiquent des activités physiques et, en ce qui nous concerne, de la course à pied, occupent la place des élèves. La société québécoise constitue l'environnement proche ou lointain, et la course à pied devient notre objet d'étude.

48 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 424.

49 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 52.

50 L. Antoine, Psychopédagogie des adultes, Presses universitaires de France, Paris, 1971, p. 38.

Le modèle qui suit démontre les relations du processus d'échange dans le modèle éducatif proposé par L. Antoine.

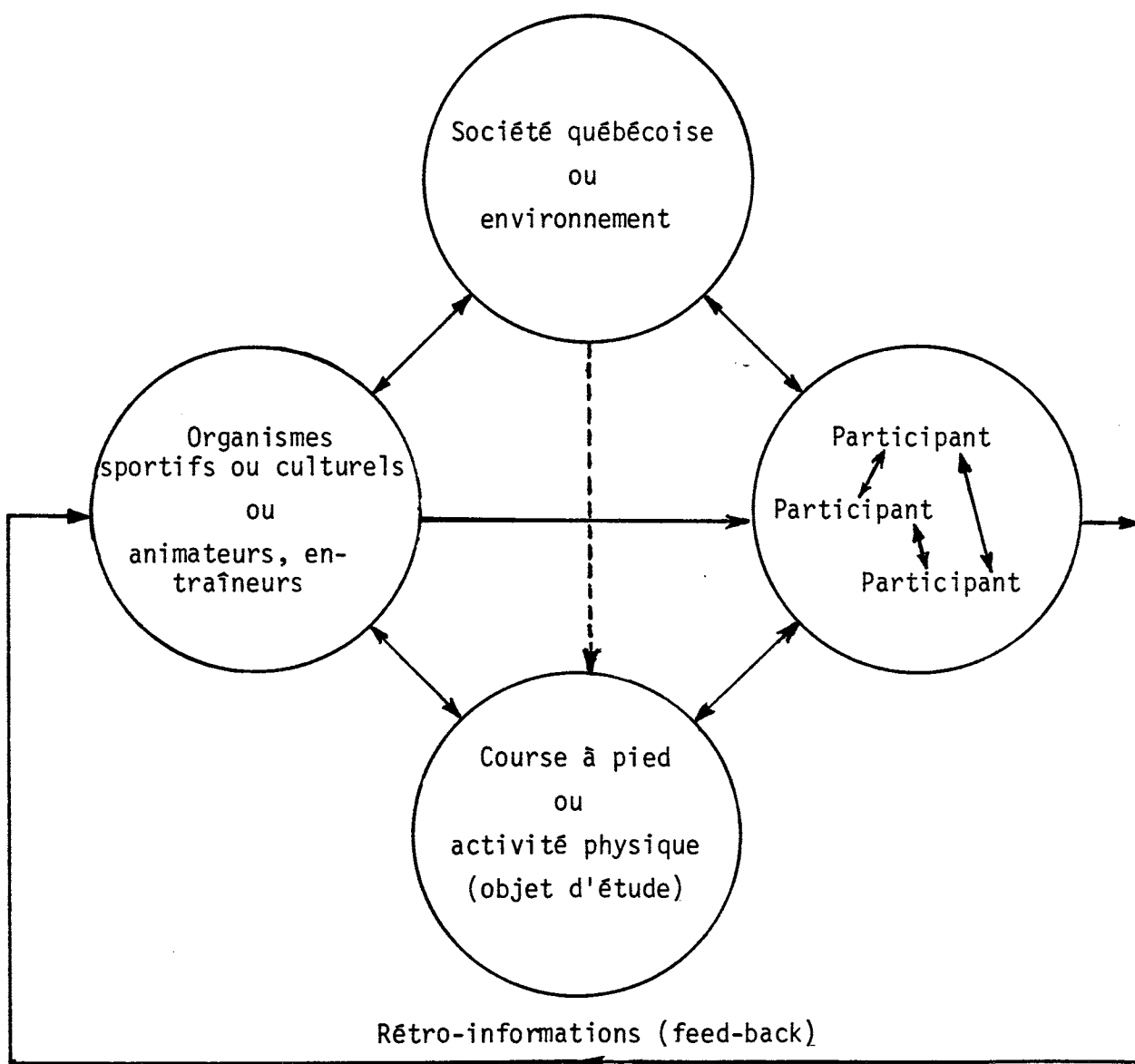


Figure 1. Modèle éducatif appliqué à notre problématique.

Le choix de ce modèle nous permet d'expliquer le processus éducatif souhaité par tous les intervenants du milieu sportif, culturel et gouvernemental.

En effet, l'axe horizontal représente les relations interpersonnelles, les axes obliques de la partie supérieure sont les interactions sociales et politiques et les axes obliques de la partie inférieure sont les stratégies didactiques de l'action éducative⁵¹.

Donc, implicitement, toutes les stratégies mises en place par les gouvernements ou par les différents organismes et visant à changer un certain mode de vie actuel des gens en un autre plus souhaitable, seraient une gigantesque stratégie d'éducation permanente et... populaire, clef de voûte du développement culturel⁵².

51 L. Antoine, op. cit., 1971, p. 38.

52 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 26.

CHAPITRE II

POURQUOI LES GENS COURENT-ILS?

Pourquoi les gens courent-ils? Quels sont les bénéfices, les récompenses physiologiques ou psychologiques qu'ils espèrent retirer de la course à pied? En quoi se retrouvent-ils changés ou transformés favorablement pour continuer de s'entraîner?

Une des dernières et plus importantes recherches dans ce domaine a été entreprise par Carmack Mary Ann et Martens Rainer en 1978¹. Ces auteurs dénoncent la littérature produite sur ce sujet car elle demeure largement empirique et ils précisent qu'aucune étude bien construite n'a été conduite de façon rigoureuse².

Partant d'un cadre théorique, Carmack et Martens ont élaboré un questionnaire permettant de sonder l'état mental des coureurs à pied de longue distance durant leur entraînement. Ce même instrument contient des questions relatives à l'engouement manifesté par les coureurs face

1 R. Martens et M.A. Carmack, op. cit., 1979, pp. 25-42.

2 Ibid., p. 25.

à leur entraînement, et d'autres relatives à des bénéfiques, ou récompenses physiologiques et psychologiques que peuvent retirer les sujets de leur entraînement³.

Le questionnaire fut administré à 315 coureurs, 250 hommes et 65 femmes, de 13 à 65 ans (M = 28,8 ans) qui s'entraînaient sur des distances de 4 à 12 milles (6 à 20 km). Malgré la rigueur scientifique, l'échantillon n'est pas représentatif de la population en général qui s'engage dans la course à pied⁴.

Cette recherche, appuyée sur une analyse statistique rigoureuse, révèle une série de résultats des plus intéressants qui nous guideront dans notre propre étude.

1. Les raisons pour débiter la course

Lorsque nous demandons aux coureurs les raisons pour lesquelles ils ont commencé à courir, les réponses sont multiples et très diversifiées.

Martens, dans la recherche citée précédemment, en relève soixante-douze. Parmi ces soixante-douze, les cinq motifs qui reviennent le plus souvent sont, par ordre d'importance décroissante selon le pourcentage de réponses⁵:

3 R. Martens et M.A. Carmack, op. cit., 1979, p. 28.

4 Ibid., p. 27.

5 Ibid., p. 33.

1. se mettre en forme (14%)
2. pour le plaisir (8%)
3. pour perdre du poids (8%)
4. pour maintenir sa bonne forme (6%)
5. parce que le sujet se considère bon, doué (5%).

De plus, ils classifient ces soixante-douze raisons en sept catégories⁶:

1. Santé physique: sont regroupés dans cette catégorie toutes les raisons qui ont poussé les gens à commencer à courir pour améliorer ou maintenir leur condition physique, pour perdre ou maintenir leur poids, pour améliorer ou maintenir leur fermeté ou tonus musculaire.

2. Santé psychologique ou mentale: regroupe les motifs reliés à la joie, au plaisir que procure l'activité physique, au contrôle du corps par la volonté, à la maîtrise de soi, au bien-être ou aux bonnes sensations engendrées par l'action physique.

3. Affiliation: se trouver ou être avec des compagnons de course, pour rencontrer des gens, pour participer à une manifestation ou un regroupement populaire, pour faire partie d'une équipe, d'un club.

4. Poursuite d'un but: cette catégorie regroupe les raisons qui ont poussé les gens à relever un défi, à vouloir atteindre leur potentiel maximum, à connaître leurs propres limites, à avoir du succès en compétition, à améliorer leurs performances en course à pied.

6 R. Martens et M.A. Carmack, op. cit., 1979, p. 32.

5. Récompenses: cette catégorie regroupe les cas beaucoup moins fréquents au Québec comme obtenir une bourse d'étude, faire partie du programme "élite-relève" de la Société des sports du Québec afin de recevoir une assistance monétaire et médicale, ou obtenir des références pour diverses raisons.

6. Pour changer quelque chose dans sa vie: comme arrêter de fumer, réduire la consommation de boissons alcoolisées, changer certaines mauvaises habitudes de vie, pour s'occuper par un exercice sérieux.

7. Autres types d'influences: dans cette catégorie, nous retrouvons les gens qui ont débuté la course à pied sous la recommandation d'un médecin, pour faire plaisir à quelqu'un, sous la suggestion d'amis ou des parents.

8. Cette huitième catégorie rassemble les raisons qui ne peuvent être classées dans l'une des sept précédentes.

Suite à cette classification des motifs qui ont poussé les gens à s'entraîner, Martens les a comparés statistiquement, par un khi-deux, avec les raisons pour lesquelles les mêmes personnes ont déclaré continuer de s'entraîner. Il a analysé les résultats de deux groupes distincts: les sujets qui étaient très soumis à leur entraînement, versus ceux qui étaient les moins soumis. Il démontre qu'il n'y a aucune différence significative, mais qu'au sein du groupe les plus soumis, les facteurs reliés à la santé psychologique et physique expliqueraient les motifs qui poussent les sujets à continuer de s'entraîner⁷.

7 R. Martens et M.A. Carmack, op. cit., 1979, p. 33.

Plus proche de nous, Statistique Canada, dans son enquête sur la participation des Canadiens aux exercices physiques (1976), demandait aux participants les raisons pour lesquelles ils pratiquaient leur activité physique⁸.

Pour les Québécois, les motifs sont, par ordre d'importance décroissante selon le pourcentage de réponse⁹:

1. pour le plaisir ou l'intérêt personnel (50%)
2. pour la santé, le bien-être physique (46%)
3. pour rencontrer des gens (10%)
4. pour relever un défi (9,4%)
5. pour compétitionner avec d'autres (6,6%).

Une enquête entreprise par R. Martinez en 1978, en France, lors d'un cross-country, auprès de 1 079 coureurs âgés de 10 à plus de 50 ans, révèle les motifs suivants qui incitèrent les personnes à participer à cette épreuve¹⁰:

1. pour tester leur condition physique (82,6%)
2. pour l'ambiance de fête (68,5%)
3. pour se mesurer aux autres (67,4%)
4. pour faire comme les autres (9%).

8 Statistiques Canada, Statistique de la culture, activités récréatives, 1^{re} édition, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1976, catalogue n° 4-2221-502.

9 Ibid., p. 20.

10 R. Martinez, "Pourquoi courent-ils?", Association des entraîneurs français d'athlétisme, n° 58, Paris, 1978, pp. 65-68.

Une autre étude fut entreprise en 1978 par M. Dussureault de l'Université de Sherbrooke (Québec), auprès de compétiteurs de 10 à 18 ans aux Jeux du Québec d'hiver à Amos. Les raisons qui incitèrent ces jeunes à participer à cette grande manifestation sportive sont, par ordre décroissant¹¹:

1. pour l'amour de la compétition
2. pour l'amour de l'entraînement
3. pour être en forme, en santé
4. pour l'affirmation de soi
5. pour se faire des amis.

Ces différentes études démontrent que les raisons qui incitent les gens à la participation à l'exercice physique sont sensiblement les mêmes, quelque soit l'activité physique: course à pied, cross-country ou sports de compétition divers.

D'autre part, il apparaît que les auteurs ne font pas de distinction entre les motifs qui poussent les sujets à débiter leur activité physique de ceux qui les incitent à poursuivre cette activité. Cette situation ambiguë au niveau de l'analyse de la situation se reflète également chez les participants; en effet Martens a démontré qu'il n'y avait aucune différence significative entre les deux catégories de raisons.

¹¹ M. Dussureault, "Pourquoi participe-t-on aux Jeux du Québec?", Étude de la Faculté d'éducation physique et sportive, Bulletin officiel, Société des Jeux du Québec, Université de Sherbrooke, vol. 4, n° 1, Sherbrooke, Québec, juin 1979, pp. 1-2.

2. L'engouement à la course

2.1 Aspect psychologique

L'expérience personnelle de nombreux coureurs se trouve résumée par Gérard Côté:

Avant mes quatre victoires au Marathon de Boston, je devais m'entraîner dans des conditions pénibles où la solitude était parfois difficile à supporter.

Aujourd'hui, la course à pied est une discipline populaire. A la vue de ces coureurs, on les encourage et on ne peut que les admirer. On est heureux de l'engouement du Marathon au sein de la population québécoise¹².

C'est ainsi que le Marathon international de Montréal préfaçait son dépliant "Québec en forme".

Le populaire Jo Malléjac déclarait, en 1979, dans son livre Courir pour mieux vivre: "Le jogging... est devenu une maladie de plus en plus contagieuse dans notre monde de fous..."¹³.

Cet engouement de la population pour la course à pied est un phénomène particulier vécu par le coureur face à son entraînement.

R. Martens (1979) nous révèle qu'une des plus récentes études sur le sujet fut entreprise par William Glasser (1976)¹⁴, initiateur de la

12 Gérard Côté, "Québec en forme", Pamphlet publié par le Marathon international de Montréal, Montréal, 1981.

13 Joseph Malléjac, Courir pour mieux vivre, Libre expression, Montréal, 1979.

14 William Glasser, Positive addiction, Harper and Row, New York, 1976.

thérapie par le réel. Ce dernier suggère que les coureurs deviennent soumis positivement à la course parce qu'ils se sentent bien psychologiquement. Cette sensation de confort serait provoquée par l'action de courir elle-même déclenchant un plaisir extrême, une sorte d'euphorie, rendant l'activité plaisante. Le coureur aurait une sensation de grande liberté, de flotter. D'après Glasser, les coureurs qui atteignent cet état mental n'aiment pas manquer un entraînement¹⁵.

Une autre étude, de T. Kostrubala (1977) est représentative de la littérature à ce sujet¹⁶. Selon cet auteur, il est nécessaire de courir 40 à 60 minutes pour ressentir ce phénomène d'euphorie; ce plaisir provoqué par l'action elle-même tel que suggéré par Glasser.

Kostrubala précise qu'avant d'atteindre cet état mental d'euphorie, le sujet vit un sentiment d'inconfort qui passe à son maximum entre 20 et 30 minutes.

De par leurs études, ces auteurs indiquent que la course à pied peut devenir un traitement efficace contre la dépression.

Martens (1979) signale que ces enquêtes ne peuvent être que spéculatives car elles proviennent soit d'une introspection et d'un échantillon de patients très restreint (Kostrubala), soit de réponses recueillies par l'intermédiaire d'un magazine de coureurs populaires (Glasser)¹⁷.

15 R. Martens, op. cit., 1979, p. 26.

16 T. Kostrubala, op. cit., 1977.

17 R. Martens, op. cit., 1979, p. 26.

Martens a donc construit et validé un instrument permettant de mesurer l'engagement des coureurs face à leur entraînement (Commitment to Running). Suite à une revue de littérature poussée, il a choisi ce terme, de préférence à celui, trop populaire, de soumission positive (Positive Addiction)¹⁸.

D'après les résultats de cette étude, trois facteurs prédisent l'engagement à la course¹⁹:

1. La durée moyenne de course d'entraînement, soit plus ou moins de 40 minutes; durée estimée par les sujets pour les deux mois qui précédaient l'investigation.

En effet, le score obtenu à l'échelle de mesure de l'engagement était supérieur pour les sujets qui couraient en moyenne plus de 40 minutes par entraînement.

2. Le sentiment d'être mal à l'aise manifesté par le coureur lorsqu'il manque un entraînement.

3. La soumission à la course perçue par le sujet.

Les sujets qui mentionnaient ces deux facteurs étaient majoritairement ceux qui couraient 40 minutes et plus par entraînement. De plus, ces deux facteurs étaient investigués dans chaque quart de la course,

18 R. Martens, op. cit., 1979, p. 26.

19 Ibid., p. 29.

et ils ne furent significativement prédictifs, par rapport aux résultats obtenus à l'échelle de mesure de l'engagement, que dans le dernier quart de course. Cette découverte confirme les travaux de Glasser et de Kostrubala, lesquels mentionnaient qu'il fallait courir plus de 40 minutes pour que de tels phénomènes apparaissent.

L'auteur a fait une analyse sur quatre sous-groupes différents:

- des coureurs sur route
- des étudiants d'écoles secondaires
- des employés de l'Université de l'Illinois qui s'entraînaient sur l'heure de midi et
- des athlètes qui participaient à un stage d'entraînement de préparation olympique. Les résultats démontrent que les scores obtenus à l'échelle de mesure de l'engagement ne sont pas significativement différents d'un groupe à l'autre: c'est-à-dire qu'ils sont indépendants du niveau d'implication des sujets²⁰.

Dans cette importante recherche, Carmack et Martens en arrivent à la conclusion que les facteurs prédictifs de l'engagement du coureur dans son entraînement sont logiques sur le plan intuitif²¹.

En effet, la personne qui vit régulièrement une expérience de course à pied de longue distance, qui dure près d'une heure, déclare qu'elle

20 R. Martens, op. cit., 1979, p. 31.

21 Ibid., p. 41.

ressent des sensations bizarres. Martens, Kostrabula et Glasser ont investigué cet état mental en posant aux sujets quelques-unes des questions suivantes:

- Je me sens relaxé et tranquille.
- J'ai une sensation d'euphorie...
- Mon esprit semble se libérer. Je suis plus ou moins conscient.
- J'ai l'impression de flotter.

Comme nous l'avons précisé antérieurement, le coureur indiquait sur une échelle de quatre intervalles jusqu'à quel point il ressentait ces sensations pour chaque quart de sa course d'entraînement.

Par souci de cohérence dans leurs interprétations des résultats, les auteurs sont demeurés dans le même domaine théorique: l'univers psychologique. Certes, c'est le procédé scientifique qui le veut ainsi, mais il débouche dans un cercle vicieux.

Les questions ayant servi à la construction de cet instrument de mesure de la soumission positive étaient issues d'opinions de coureurs expérimentés ou d'une introspection des auteurs. Reposer les mêmes questions à d'autres coureurs et obtenir des résultats positifs démontre que les sujets ayant contribué à l'élaboration du questionnaire étaient représentatifs de l'ensemble des coureurs à pied. Et, comme le précise Martens, il est normal qu'intuitivement, on s'attende à ce genre de constat.

Dans une première étape, visant l'objectif de répondre au pourquoi les gens manifestent cette conduite de soumission, nous apporterons une explication biologique.

2.2 Aspect biologique

La capacité qu'ont la morphine et un grand nombre de substances similaires, synthétiques ou naturelles comme l'opium, d'abolir la douleur, ou de produire: euphorie - sommeil - diminution du rythme respiratoire, a fasciné depuis toujours chercheurs et médecins. La mise en évidence de récepteurs neurologiques, spécifiques à ces produits, dans le cerveau de l'homme ne fut réalisé qu'en 1973. Cet exploit fut accompli simultanément et indépendamment par L. Terenius à Uppsala en Suède, Pert et Snyder à la Johns Hopkins University de Baltimore et par J. Eric Simon à la New York University²². Ces produits chimiques remplaceraient des molécules particulières que le cerveau produit lui-même lors de certaines circonstances. Ce n'est qu'en 1975, que J. Hughes et H. Kosterlitz d'Aberdeen en Écosse démontraient ce phénomène. Ils baptisèrent ces substances naturelles présentes dans le cerveau et mimant les effets de la morphine: "enképhalines". En 1976, Guillemin et al. au Salk Institute de Californie découvrirent dans une glande à la base du cerveau, l'hypophyse, des substances aux effets similaires. Ils les appelèrent "endorphines"²³.

²² Eric J. Simon, "Le récepteur de la morphine", La recherche, n° 78, Paris, 1977, pp. 416-423.

²³ Jean Rossier et Georges Chapouthier, "Enképhalines et endorphines", La recherche, n° 138, Paris, 1982, pp. 1296-1306.

E.J. Simon (1977) démontrait que les régions du cerveau les plus réceptives à ces produits endogènes étaient les zones corticales impliquées dans le traitement des émotions, ou système limbique. Or, cette partie du cerveau, lorsqu'elle est le siège d'action des morphiniques, déclenche des sensations euphorisantes chez l'homme; elle modifie la perception de la peur ainsi que l'autostimulation des centres du plaisir²⁴.

Ce même chercheur a découvert qu'il y avait une perte de l'activité des récepteurs nerveux face aux endorphines au bout d'une trentaine de minutes et qu'ensuite le récepteur neuronique subissait des modifications permettant probablement aux étapes morphiniques de se poursuivre²⁵.

Jean Rossier (1982) poursuivant les recherches sur les multiples fonctions de ces endorphines en arrive au constat que la bêta-endorphine, un des nombreux dérivés des substances morphiniques libéré par l'hypophyse, dans les périodes de stress de l'organisme, intervient dans le traitement des signaux douloureux ainsi que dans le contrôle des émotions. Son action est lente et persisterait plusieurs heures après la période de stress. Tandis que l'enképhaline inhiberait la douleur au niveau de la moëlle épinière et sa durée de vie ne serait que de quelques minutes²⁶.

24 E.J. Simon, op. cit., 1977, p. 420.

25 Ibid., p. 421.

26 J. Rossier, op. cit., 1982, pp. 1302-1303.

2.3 Aspect biopsychologique

Nous sommes à présent en mesure de mettre en parallèle ces découvertes biologiques avec les observations de Martens, Kostrubala et Glasser.

En effet, lorsque Kostrubala précise qu'avant d'atteindre l'état d'euphorie, le sujet vit une sensation d'inconfort entre 20 à 30 minutes, cela correspondrait à la perte de l'activité des récepteurs neuroniques face aux endorphines, découvert par E.J. Simon. Quant à toutes les autres sensations d'euphorie, elles correspondraient bien à celles produites par les endorphines dans les périodes de stress de l'organisme. Par contre, aucun des auteurs ne précise que le sujet doit se déplacer à une certaine vitesse pour qu'il vive ces sensations. Or, il apparaît qu'un certain seuil de stress sur l'organisme soit nécessaire pour que ces phénomènes émergent.

Au niveau de la conduite du coureur, nous pouvons donc émettre l'hypothèse que le sujet qui a vécu des expériences d'euphorie, d'altération de la conscience, de sensation de flotter (suite à des entraînements de plus de 30 minutes à une certaine vitesse) vit par le fait même une sensation de grand plaisir provoqué par l'action de courir elle-même. Ces sensations, produites par les fonctions organiques du sujet en mouvement, sont également anticipables par lui-même et interprétées comme "bonnes" (altération des signaux douloureux et production d'effets euphorisants).

Or, si le sujet anticipe tous ces éléments, lui-même se voyant corporellement impliqué dedans, étant ainsi la cause et le résultat, et que ceci se trouve effectivement récompensé, il a de fortes raisons pour récidiver. Étant dans l'incapacité d'expliquer le phénomène, sa conduite deviendra une habitude.

Ceci nous amène à l'autre facteur prédictif de l'engagement du coureur dans son entraînement et que Martens déclare logique sur le plan intuitif.

2.4 Durée de l'entraînement

Lorsque nous constatons empiriquement qu'un sujet est fortement engagé dans son entraînement, c'est qu'il y consacre beaucoup de temps. En d'autres mots, comme le signal Martens: plus une personne court longtemps durant chaque entraînement, plus nous pouvons dire qu'elle est engagée dans son activité.

Ce constat n'a de sens que dans le contexte d'une mesure du degré d'engagement d'une personne par rapport à un groupe; nous nous situons donc dans une perspective statistique.

Par contre, si nous consultons l'instrument, nous relèverons des questions pertinentes issues d'opinions ou de préceptes populaires qui exigent une analyse objective pour les accepter comme vrais.

Dans le concept "engagement", les auteurs y ont inclu le précepte suivant: "Le coureur arrangerait ou changerait l'horaire de sa journée afin de rencontrer le besoin de courir". Donc, en modifiant son emploi du temps, le coureur soumet son environnement à ses propres exigences (voir modèle éducatif). Ne serait-ce pas une stratégie inhérente au développement de la personne par le moyen de sa propre activité, en l'occurrence: la course à pied? Abby Hoffman, spécialiste de la course de 800 mètres, médaillée d'or au Jeux panaméricains de 1963 et 1971, déclarait en 1973: "La marque de maturité de l'athlète ne repose pas sur l'âge, mais bien sur la capacité d'effectuer son entraînement de manière autonome..."²⁷

Effectuer son entraînement de manière autonome, c'est être capable de le faire seul; mais c'est surtout de décider seul du lieu et du moment que cet entraînement s'effectuera. C'est plus universellement ce que suggère le Gouvernement du Québec dans son document On a un monde à recréer: "... prendre son temps en main et accepter d'emprunter la route de l'effort, de l'expression, de l'ouverture et du dépassement..."²⁸

Donc, une personne qui a pris son temps en main et qui est assez autonome pour organiser les activités de sa vie de telle sorte que son entraînement se réalise à l'endroit et à l'heure qu'elle en a décidé, manifesterait ainsi une maturité d'athlète.

²⁷ Abby Hoffman, Évaluation de soi-même, Pamphlet "À l'oeuvre! un guide de l'athlète", Association canadienne des entraîneurs, Ottawa, 1973, p. 9.

²⁸ Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 30.

En conclusion de cette section et en se référant à notre modèle éducatif, une personne manifestant une "maturité sportive" et étant logique dans ses raisons, c'est-à-dire ayant établi une cohérence entre les causes et les résultats de sa propre corporalité (implication de toute la personne globale dans la course à pied) serait ce que nous nommons empiriquement: "une élite sportive".

Cette élite sportive est objectivement reconnue socialement par la performance chronométrique qu'elle établit sur une distance de course officielle, ou par le rang qu'elle occupe par rapport aux autres coureurs. Cette interprétation populaire a pour référentiel la statistique, le groupe, la population.

Par contre, selon notre interprétation basée sur un cadre théorique éducatif, cette élite sportive devrait se manifester par un certain contrôle de son environnement par elle-même ou plus exactement... par une stabilité de son mode de vie.

3. La bonne forme physique

Se mettre en forme est le premier motif que les gens manifestent pour s'entraîner. Les courses sur route accentuent leur publicité sur ce vif intérêt populaire. Dans son guide "Québec en forme", le Marathon international de Montréal formule son principal objectif en ces termes: "... viser à promouvoir la bonne forme physique de la collectivité

québécoise"; et plus spécifiquement: "améliorer de façon optimale votre condition physique"²⁹.

Actuellement, Kino-Québec patronne et s'implique dans de nombreuses courses sur route et marathons. Il remplit donc adéquatement le mandat que le Gouvernement du Québec lui octroyait:

Plus spécifiquement, priorité sera accordée à l'intensification du programme "Kino-Québec", dont on fera dans le secteur de l'activité physique, le principal programme à caractère national... Tout invite même à élargir les objectifs de "Kino-Québec", de manière qu'y soit englobé tout le champ de la pratique libre de l'activité physique³⁰.

Cette implication à tous les niveaux de la société québécoise, tant de la part des gens eux-mêmes que des organismes privés ou publics, concrétise le premier objectif que le Gouvernement s'était fixé en 1979:

... améliorer ou à maintenir, par le biais d'une activité physique dont ne sont exclus ni la détente, ni le plaisir, la condition physique de tous les citoyens - cela même que le Livre vert suggérait comme une des priorités gouvernementales en matière de loisir³¹.

Cet objectif est donc issu d'un autre document gouvernemental: Prendre notre temps, Livre vert sur le loisir au Québec, publié en octobre 1977. Parmi les objectifs énoncés, nous relevons celui de

29 Marathon international de Montréal, Québec en forme, Pamphlet publié par Marathon international de Montréal, Montréal, décembre 1982, p. 3.

30 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 52.

31 Ibid., p. 52.

favoriser l'amélioration de la condition physique des Québécois³².

Ce dernier document titre en gros caractères "Un bilan collectif lourd". Pour justifier ce titre, le Gouvernement précise: "Les Québécois, de façon générale, offrent les valeurs les plus basses lorsqu'ils sont comparés à d'autres du reste du Canada et d'autres pays tels la Norvège et la Suède"³³.

Cette assertion provient du Comité d'étude sur la condition physique des Québécois³⁴ qui, comme nous l'avons cité antérieurement, a fortement contribué aux décisions politiques.

Que contient ce rapport?

En partant de la définition de la condition physique suivante:

La condition physique est un état de l'organisme reflétant le degré d'efficacité fonctionnel de l'ensemble de ses systèmes. Cet état de l'organisme humain est directement déterminé par les facteurs de la valeur physique...³⁵

Les auteurs ont retenu prioritairement trois facteurs de la valeur physique: l'efficacité du système de transport de l'oxygène, le

32 Gouvernement du Québec, Prendre notre temps, Livre vert sur le loisir au Québec, H.C.J.L.S., Service des communications, Québec, octobre 1977.

33 Ibid., p. 52.

34 Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, op. cit., juillet 1974, p. 81.

35 Ibid., p. 19.

pourcentage de graisse dans le poids corporel, la force et l'endurance musculaire³⁶. Suite à ce choix, le comité présente les résultats obtenus d'analyses effectuées sur les données disponibles au Québec à ce moment-là. Mais il apporte une précision majeure:

Au niveau de ses études particulières, le Comité s'est efforcé de réunir dans la mesure du possible les données relatives à la condition physique de divers sous-groupes de notre population, en regard des trois facteurs prioritaires de la condition physique retenus précédemment. Au départ, il était déjà connu qu'aucune donnée existante n'a été obtenue jusqu'à maintenant sur la base d'un échantillon représentatif de la population du Québec. Le plus grand nombre des données disponibles se situent au niveau de la capacité physique de travail et de la puissance aérobique maximale, paramètres que l'on peut accepter comme représentatifs de l'efficacité du système de transport de l'oxygène³⁷.

C'est donc à partir de données parcellaires que l'étude a été entreprise et c'est à partir de ces résultats non représentatifs de la population québécoise que le Comité conclut comme suit:

Il ressort très clairement des travaux effectués par le Comité que nous accusons un sérieux manque de données de base en regard de la condition physique de nos Québécois...
En raison d'un manque de critères absolus, nous sommes forcés de procéder à des comparaisons avec d'autres catégories de gens pour évaluer la condition physique des nôtres...³⁸.

36 Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, op. cit., juillet 1974, p. 21.

37 Ibid., p. 81.

38 Ibid., p. 85.

Cette brève analyse démontre qu'il est loin d'affirmer objectivement et scientifiquement que la population québécoise est affligée d'une piètre condition physique. Par contre, si nous admettons que la population québécoise est semblable à celle des États-Unis, les résultats du test Kraus Weber pourraient être représentatifs de la situation inquiétante. Mais... si historiquement et culturellement, les Québécois étaient davantage similaires aux Européens, alors on ne peut qu'interpréter les résultats: 91,3% des jeunes Européens (des Québécois) réussissent le test comparativement à 42,1% des Américains.

Loin de nous est de faire une telle affirmation; nous tentons seulement de préciser le caractère fort parcellaire des données sur lesquelles reposent certaines croyances gouvernementales et populaires. On précipite l'énoncé de postulats à partir de fragiles convictions - si ce n'est de préjugés - plutôt qu'en fonction de données rigoureusement établies. Et sur de tels fondements incertains, on érige tout un système...

4. Le système cardiaque et respiratoire

4.1 Développement d'un bon $\dot{V}O_2$ max.

Parmi les facteurs de la valeur physique, l'efficacité du système de transport de l'oxygène est le plus souvent indiqué comme étant la manifestation d'une bonne condition physique.

Cette opinion est partagée par les promoteurs de course à pied, tel que le Marathon international de Montréal qui déclare: "la course à pied, le ski de fond et plusieurs autres sports assurent un développement cardio-vasculaire"³⁹. Des organismes comme Kino-Québec ou le Centre ÉPIC promouvoient l'idée de l'amélioration de l'efficacité du système cardio-vasculaire par l'activité physique. Des auteurs populaires comme James Fixx écrivent:

Si vous êtes un adepte de la course... ces pages vous permettront de découvrir entre autres:
 - l'influence bénéfique de la course à pied sur les victimes de crise cardiaque. Non seulement certaines prennent part à des compétitions de longues distances avec la bénédiction de leur médecin mais elles se sentent mieux qu'elles ne l'étaient avant leur attaque⁴⁰.

ou Joseph Malléjac qui cite Emil Zatopek en exemple:

Ce grand champion n'avait pas de qualités athlétiques exceptionnelles, mais il sut développer un organisme et des qualités cardiaques d'absorption et d'assimilation d'oxygène absolument extraordinaires. Les médecins découvrirent que, en fin de carrière, Emil Zatopek avait développé un coeur deux fois plus gros que celui d'un homme ordinaire⁴¹.

Une abondante littérature, aussi bien populaire que scientifique, prolifère à ce sujet.

39 Marathon international de Montréal, op. cit., décembre 1982, p. 2.

40 James Fixx, op. cit., 1978, p. 12.

41 Joseph Malléjac, op. cit., 1979, p. 33.

Per-Olof Astrand de Suède, et Kaare Rodahl de Norvège ont présenté en 1970 une série de recherches en rapport avec les facteurs qui influencent l'aptitude à l'activité musculaire aérobie⁴², populairement appelée "activité d'endurance".

Après avoir fait des relevés directs sur des sujets durant diverses activités, c'est-à-dire en analysant les gaz qu'ils expirent, ces auteurs concluent que la quantité d'énergie produite par une personne est proportionnelle à la quantité d'oxygène qu'elle consomme⁴³. En étudiant la durée et l'intensité du travail produit par les sujets, ils constatent un accroissement de la consommation d'oxygène lors des premières minutes de l'exercice. Cet accroissement atteint un plateau qui correspond à un apport d'oxygène égal à la consommation de ce gaz au niveau des muscles⁴⁴. Lorsque l'exercice dure longtemps, environ une heure, la consommation d'oxygène, la fréquence et le débit cardiaques se maintiennent au niveau qu'ils avaient atteint à la cinquième minute, à la condition que la consommation d'oxygène par les muscles ne dépasse pas 50% de sa valeur maximale⁴⁵. Comme la masse musculaire varie d'une personne à l'autre, les mesures ont été transformées de telle sorte que l'on puisse comparer les sujets entre eux; elles ont donc toutes été ramenées au kilogramme de

42 P.O. Astrand et K. Rodahl, Manuel de physiologie de l'exercice musculaire, Éditions Masson et Cie, Paris, 1973.

43 Ibid., p. 259.

44 Ibid., p. 260.

45 Ibid., p. 269.

poids corporel. Cette façon de faire permit à P.O. Astrand de classer des consommations maximales d'oxygène, exprimées en millilitres par kilogramme de poids corporel et par minute ($VO_2 \text{ max}$ en ml/kg/mn), d'athlètes de différentes disciplines sportives. Ceci donna: ski de fond (nombre de sujets $n = 5$) environ 84 ml/kg/mn; course de 3 000 m. ($n = 3$) 80 ml; patinage de vitesse ($n = 3$) 79 ml; course de 800-1 500 m. ($n = 5$) 75 ml; natation ($n = 6$) 67 ml; gymnastique ($n = 6$) 60 ml; non entraînés ($n = 10$) 44 ml⁴⁶.

D'après cette classification, les sujets qui pratiquaient du ski de fond avaient une consommation maximum d'oxygène supérieure à tous les sujets des autres disciplines sportives.

Cette mise en relation des mesures avec la sorte d'activité physique pratiquée par le sujet permet un éventail de possibilités. C'est ainsi qu'en avril 1983, G. Thibault mentionne: "La performance en course dépend principalement de deux facteurs: la puissance aérobie maximale ($VO_2 \text{ max}$) et l'endurance"⁴⁷. L'auteur précise que la plupart des tests déterminant la puissance aérobie maximale sont coûteux ou totalement invalides et que le seul test satisfaisant est celui connu sous le nom "Léger-Boucher". Pour les néophytes, ce test est une évaluation du $VO_2 \text{ max}$ prise à partir d'une course que le sujet effectue à des paliers de rythmes de plus en plus rapides; plus le coureur atteint de paliers rapides, plus son $VO_2 \text{ max}$ est estimé élevé. D'autre part, G. Thibault définit l'endurance

46 P.O. Astrand et al., op. cit., 1973, p. 366

47 Guy Thibault, Évaluez vos qualités physiques, Athlétisme et course sur route, Fédération d'athlétisme du Québec, vol. 3, n° 53, Montréal, avril 1983, p. 11.

comme étant la capacité de prolonger un effort pendant longtemps⁴⁸. D'après cet auteur, l'évaluation des qualités d'un coureur s'effectue en comparant les performances de ce dernier sur plusieurs distances. Cette procédure s'effectue à l'aide d'un ordinateur, nommé Hermann, à qui on accorde la caractéristique humaine de "s'y connaître en course", ainsi que la propriété d'effectuer un travail qu'une personne ferait "en y consacrant des mois et plusieurs calculatrices"⁴⁹. Cet ordinateur a même le privilège d'être associé comme co-auteur d'un livre: Le marathon: équilibre énergétique, endurance et alimentation du coureur sur route⁵⁰.

4.2 Amélioration technique de l'activité motrice

À la lueur de ces faits, le coureur à pied paraît limité, dans la progression de ses performances, par des caractéristiques physiologiques. Il semble que sa carrière soit prédéterminée et que la personne soit dépendante de son VO_2 max. Son programme d'entraînement est lui-même structuré à partir de pourcentages de ce VO_2 max⁵¹.

De plus, il appert que l'on utilise des stratégies de mystagogie plutôt que d'éducation. Il ne semble pas que l'on veuille rendre les

48 Guy Thibault, op. cit., 1983, p. 11.

49 Ibid., p. 11.

50 F. Péronnet, G. Thibault, M. Ledoux, G. Brisson et Hermann, Le marathon: équilibre énergétique, endurance et alimentation du coureur sur route, Décarie Vigot, Montréal, Québec, 1983.

51 G. Thibault, op. cit., 1983, p. 11.

gens indépendants et autonomes, ou tout du moins, qu'on leur accorde cette capacité.

Pourtant, dès 1971, D. Costill⁵² démontrait, après avoir évalué 27 des meilleurs coureurs de marathon, dont Derek Clayton, recordman mondial, que la corrélation entre le VO_2 max et la performance au marathon n'était que de $r = 0,08$ ⁵³. Même avec ce résultat aussi faible, il serait erroné de dire qu'une personne puisse courir un marathon avec succès sans système de transport de l'oxygène très entraîné. Costill a donc élaboré une méthode qui consiste à mesurer le pourcentage d'utilisation du VO_2 max du sujet lorsqu'il court à la vitesse de sa meilleure performance au marathon (symbole M). Puis, il a mesuré le pourcentage d'utilisation du VO_2 max du même sujet à la vitesse de 268 m/mn (S). Il a ensuite établi le quotient de performance au marathon (QPM) de la façon suivante: $\text{QPM} = \text{M/S}$. Le coefficient de corrélation entre la performance des marathoniens et leur QPM est alors de 0,94, comparative-ment à 0,08 avec le VO_2 max⁵⁴.

Ces résultats nous suggèrent que plus un coureur est efficace dans son action de courir moins il utilisera d'oxygène pour accomplir ces gestes, d'où la validité du test Léger-Boucher qui respecte ce principe.

52 D. Costill, G. Branam, D. Eddy, K. Sparks, Human performance laboratory, Ball State University, Muncie, Indiana, U.S.A., 1971, pp. 249-254.

53 Ibid., p. 250.

54 Ibid., p. 253.

L'amélioration de l'efficacité de l'action de courir est généralement associée à une amélioration quantitative, c'est-à-dire des dimensions morphologiques du système cardiaque. En effet, la majorité des coureurs, des entraîneurs, du public et même des médecins ou physiologistes, déclarent que l'entraînement développe chez l'athlète un coeur plus volumineux et plus puissant que la personne sédentaire⁵⁵.

Les recherches actuelles démontrent que les athlètes d'endurance auraient la cavité du ventricule gauche légèrement plus grande que la normale, mais que la paroi serait d'épaisseur normale ou, s'il y a une différence, elle le serait de très peu supérieure⁵⁶. Ces observations faites par l'échocardiographie, technique permettant une mesure directe des dimensions du coeur chez l'athlète, confirment celles de recherches plus anciennes. Par contre, la relation entre le volume du coeur et la consommation maximale d'oxygène (VO_2 max) est très faible⁵⁷.

Quant au développement du volume du coeur par l'entraînement, H. Perreault rapporte que, par des études longitudinales, on a pu mesurer l'augmentation moyenne de l'épaisseur de la paroi du ventricule ainsi que l'augmentation du diamètre de la cavité ventriculaire. La différence

55 H. Perreault, F. Péronnet, R.J. Ferguson, Le coeur et l'entraînement: données récentes de l'échocardiographie, La revue de l'entraîneur, Association canadienne des entraîneurs, Québec, décembre 1982, p. 10.

56 Ibid., p. 12.

57 Ibid., p. 13.

entre les données prises avant et après entraînement de sujets sédentaires et d'autres athlètes ne fut que de 4%⁵⁸; ce qui est très loin des 50% et même 100% relatés par la littérature populaire.

À partir de l'examen de ces études longitudinales, H. Perrault constate que les capacités d'hypertrophie concentrique du coeur ne se modifient pas, quelque soit la sorte d'entraînement (continu, par intervalles, musculation, etc...) ⁵⁹.

Cet auteur en arrive ainsi à rétablir les faits scientifiques en ces termes:

L'augmentation de la consommation maximale d'oxygène n'apparaît absolument pas reliée à une augmentation des dimensions du ventricule gauche. Le coeur, qui possède la capacité de surmonter des obstacles circulatoires importants sans augmenter sa taille, répond sans doute à l'entraînement en améliorant ses qualités fonctionnelles (vitesse et force de contraction) sans augmenter ses dimensions⁶⁰.

Même si l'ensemble des recherches démontre qu'il est injustifié de parler d'un développement quantitatif du système cardio-respiratoire, un fait reste: la personne qui s'entraîne s'améliore. Nous pourrions être tenté d'en trouver la raison à un autre niveau physiologique comme le suggère les auteurs, c'est-à-dire au niveau génétique ou au niveau des muscles squelettiques, ou encore à l'intérieur même des cellules.

58 H. Perreault et al., op. cit., 1982, p. 14.

59 Ibid., p. 14.

60 Ibid., p. 15

Mais alors, comment expliquer l'amélioration très lente du coureur qui s'entraîne depuis des années, qui est adulte et physiologiquement mature?

Comment se fait-il que dans les disciplines sportives aux techniques complexes, les athlètes s'améliorent, soit très rapidement durant leur jeune âge comme la gymnastique, ou très progressivement jusqu'à un âge avancé comme les lanceurs ou les marcheurs en athlétisme?

Comment expliquer qu'athlètes et entraîneurs constatent à l'unanimité qu'un sujet, s'entraînant toujours selon un seul type d'entraînement (continu ou intermittent), atteigne rapidement un plateau de performance?

Comment expliquer que ces mêmes personnes remédient intuitivement (ou par une vague justification physiologique) à ce plafonnement en variant le genre d'entraînement à chaque séance ou presque?

Comment justifier qu'un certain agencement de ces séances, constituant une méthode d'entraînement, soit plus efficace qu'un autre?

Accuser la majorité du public, des coureurs, des entraîneurs, des éducateurs, etc... que l'interprétation qu'ils font de ces faits soit erronée, c'est, jusqu'à un certain point, accuser les scientifiques. En effet, n'est-ce pas ces derniers qui investiguent ces phénomènes? N'est-ce pas eux qui ont pour tâche d'en extraire les principes, les lois et les règles qui gouvernent ces phénomènes?

Or, ils investiguent, analysent l'être humain en mouvement, au travers d'une "lunette", d'une vision majoritairement physiologique ou biologique. Ils observent et relèvent des données scientifiques en considérant la personne comme une machine mécanique, comme une automobile ou comme un moteur. Ils réduisent ainsi le sujet à la dimension de leurs connaissances, l'appauvrissant de toute sa complexité, de toute sa richesse. L'erreur scientifique est de laisser croire que cette épuration du phénomène soit en elle-même l'explication de toute la réalité. Par contre, cette dernière impose ses propriétés et ses caractéristiques. C'est ainsi que des croyances d'antan, confirmées par des recherches scientifiques, se trouvent aujourd'hui contredites par de nouvelles découvertes.

4.3 Étapes dans le développement de l'activité motrice.

Afin d'explicitier cette section, qui renferme des constats infirmant des croyances fortement imprégnées dans le milieu de l'activité physique, nous ferons appel à notre modèle éducatif.

D'autre part, considérant la personne comme un tout indivisible, tel que suggéré par le ministère de l'Éducation⁶¹ et ⁶², nous émettrons le précepte qu'elle aborde la réalité "course à pied" de façon corporelle, et qu'ainsi elle construit cette réalité très lentement en partant du global au différencié corporel⁶³.

61 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 26.

62 Gouvernement du Québec, op. cit., 1981, p. 14.

63 Jean Piaget, Six études de psychologie, Éditions Gonthier, Genève, 1964, pp.17 et 24.

D'après notre modèle éducatif, la personne est en interaction avec son objet d'étude qui est ici l'action de courir. Or, cette action est constituée d'un ensemble de mouvements, de gestes coordonnés (synchronisés) entre eux et produits par la personne elle-même. Cette dernière sera donc simultanément la cause et le résultat, constituant ainsi la réalité course à pied. Elle construira cette réalité en commençant de façon globale; c'est-à-dire en s'y impliquant de tout son corps et de toute sa personne, à partir de ce qu'elle connaît et possède à ce moment-là. Elle produira ainsi des mouvements, sans en varier ni la vitesse, ni la force, qui lui permettront de se déplacer le plus longtemps possible. Ces mouvements se répèteront de façon cyclique à chaque foulée, donc un très grand nombre de fois.

Or, les théories psychogénétiques nous apprennent qu'à cette étape du développement d'une action motrice (répétition de mouvements coordonnés) correspondent des affects perceptifs liés aux modalités, aux conditions de l'activité elle-même: l'agréable et le désagréable, le plaisir et la douleur. À ce stade correspondent également les premiers sentiments de réussite ou d'échec.

Cette activité motrice élémentaire et cyclique (la foulée), ne faisant intervenir aucune variation, s'appuie sur un schéma sensori-moteur circulaire primaire⁶⁵ procurant à la personne des sensations agréables, un grand plaisir.

64 Jean Piaget, op. cit., 1964, p. 23.

65 Jean Piaget, La naissance de l'intelligence chez l'enfant, Delachaux et Niestlé, Paris, 1977, pp. 48 à 136.

Ainsi, dans son développement de l'action de courir, la personne peut rester très longtemps à ce stade. Corporellement, elle s'adapte aux caractéristiques et conditions de l'objet à apprendre, soit la course. Elle s'adapte donc à sa propre condition et cessera de s'améliorer.

Ce niveau de développement correspond effectivement à la grosse majorité des coureurs sur route ou des marathoniens.

De plus, si les états affectifs que vit la personne dépendent de sa propre action motrice, ce niveau de l'affectivité suggère une sorte d'attrait intense, d'amour de l'activité de son propre corps. Ceci témoigne d'une sorte d'amour de soi-même, d'une sorte d'égoïsme⁶⁶.

Les psychanalystes ont appelé ce stade élémentaire dans le développement de l'affectivité: narcissisme⁶⁷. Mais il faut bien comprendre que c'est un narcissisme sans que la personne en soit consciente elle-même. Par contre, pour l'éducateur, il est fondamental qu'il puisse diagnostiquer cet état afin d'intervenir plus efficacement.

Il n'est donc pas recommandé d'entretenir la croyance populaire selon laquelle un coureur doit continuellement courir pour le simple plaisir de courir. Et, comme nous l'avons vu antérieurement, il serait erroné de motiver la personne en faisant appel à un développement physiologique bénéfique.

66 Jean Piaget, op. cit., 1964, p. 23.

67 Ibid., p. 24.

Il faut donc appuyer nos motifs sur le développement de la personne par le biais de son activité motrice.

Afin de maintenir une progression dans son développement, la personne devra différencier les sensations qui sont liées à l'activité propre d'avec celles qui seraient attribuables à des variations du monde extérieur ou même intérieur (son corps).

D'après notre modèle éducatif, cette différenciation s'opérera par une interaction entre l'objet d'étude (course à pied), la personne elle-même et son environnement. Cela se traduira objectivement par un déplacement sur des distances variées à des vitesses différentes.

Afin de respecter le précepte du global au différencié, la personne devrait être mise en situation de telle sorte que les sensations produites par le schéma primaire circulaire se trouvent progressivement et très peu changé par le nouveau type d'entraînement.

En général, le "fartlek", ou entraînement dans la nature sur des parcours variés, est intuitivement choisi. Après un certain temps, la personne s'adaptera de nouveau à sa condition et plafonnera dans son développement de l'action. Il faudrait alors la replacer dans d'autres situations (ex.: entraînement intermittent), et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle vive les sensations spécifiques à celles de... "courir un marathon le plus vite possible."

D'après cette sommaire description de la construction de la réalité "course à pied" par la personne elle-même, nous sommes en mesure de comprendre pourquoi la corrélation entre le VO_2 max et la performance au marathon est si faible, et qu'elle est si forte avec le QPM.

En effet, c'est en améliorant la qualité de son action, c'est en perfectionnant la coordination de ses mouvements entre eux que le sujet améliorera ses performances. Or, ces deux facteurs appartiennent à des principes, des lois et règles d'apprentissage, donc de psychologie. De plus, l'action de courir étant indissociable de la personne, respectera obligatoirement le développement de cette dernière. Elle devra donc être observée et interprétée par les théories psychogénétiques.

Ainsi, lorsque l'on mesure la performance d'un athlète, quel que soit son niveau et qu'ensuite on mesure les caractéristiques physiologiques de cet athlète, on effectue des observations, des relevés sur un produit fini. Mais ce produit fini n'est pas sorti du néant; il est la conséquence d'une lente construction et développement entrepris par lui-même.

Donc, l'obtention d'une forte corrélation entre ces deux domaines - la performance et les caractéristiques de l'athlète - serait davantage dû au hasard ou à de l'intuition plutôt qu'à une hypothèse théorique.

Quant à la question du non développement des caractéristiques physiologiques du coeur, la réponse tombe sous les mêmes explications que celles du VO_2 max.

D'autre part, un sujet qui continue de s'améliorer dans une discipline sportive aux techniques compliquées ou exigeantes et ceci jusqu'à un âge avancé, réussit cet exploit car il fait appel au perfectionnement de la qualité de ses actions. En d'autres mots, il apprend toujours, il apprend de mieux en mieux et de façon plus précise son objet d'étude, c'est-à-dire sa propre action corporelle. Ultiment, il se découvre de plus en plus, il se différencie de plus en plus par rapport à la réalité qui l'entoure. Il devient de plus en plus réalité... dans la réalité. Il parvient ainsi à un très haut niveau d'autonomie, car il est en mesure d'agir avec précision, avec efficacité, avec régularité; l'environnement le perturbant imperceptiblement.

Populairement, étant dans l'incapacité d'expliquer les raisons qui poussent une personne à agir de la sorte, nous entendrons: "cet athlète est persévérant, il a beaucoup de volonté"; alors que le sujet éprouve un immense plaisir par le fait qu'il produit un schéma primaire circulaire, tout comme le débutant, mais le sien a atteint un niveau plus élevé de perfection.

Pour le coureur de marathon, les variations dans l'action, ou même certaines grandes caractéristiques physiologiques comme nous l'avons vu précédemment, n'étant pas les facteurs déterminants de la qualité de l'action "courir longtemps", celui-ci pourra ainsi s'améliorer jusqu'à un âge très avancé.

Quant à la question de la variation du type d'entraînement, nous en avons donné l'explication dans la description de la construction de la réalité, c'est-à-dire de l'objet d'étude: action de courir.

C'est en variant l'action de courir que le sujet découvrira cette action. Il en identifiera ainsi les différentes propriétés et caractéristiques, tout comme le scientifique éprouve son objet d'étude à toutes sortes d'expériences, afin d'en extraire les propriétés et caractéristiques. Le coureur sélectionnera celles qui correspondent le mieux au développement, au perfectionnement de cette action, c'est-à-dire de lui-même.

De plus, lorsque le sujet s'adapte à un type d'entraînement, il le manifeste souvent par de la lassitude, par de l'ennui face à cet entraînement. L'entraîneur ou l'éducateur obtient donc des indices de cet état de développement. Empiriquement, c'est à ce moment qu'il change le type d'entraînement. De façon plus scientifique, l'entraîneur ou l'éducateur peuvent prévoir ces états et modifier le type d'entraînement à l'avance. Les types d'entraînement permettant une différenciation de l'action de courir sont peu nombreux. C'est ainsi qu'ils se répètent, constituant un cycle mensuel et même annuel.

En conclusion de cette section, comme l'ont démontré les recherches, nous n'avons rien à attendre des effets de l'entraînement sur le système cardiaque. Nous n'avons pas à espérer qu'un haut $\dot{V}O_2$ max soit la clef du succès des hautes performances dans les courses de longue distance.

Par contre, l'action de courir, de différencier cette action, permet à la personne d'en identifier les caractéristiques et propriétés. Ce qui revient à dire que la personne découvre ses propres caractéristiques et propriétés, qu'elle s'identifie par rapport à elle-même et son environnement. La personne construit son autonomie.

L'entraîneur ou l'éducateur doit, de préférence, soumettre sa planification et ses interventions aux principes, lois et règles des théories psychogénétiques et seulement dans un second temps aux autres théories.

5. Les maladies cardiaques

5.1 Un fléau à combattre

Plus de 46% des décès au Québec (de même au Canada, ou aux U.S.A., etc.) sont attribuables à des maladies de l'appareil circulatoire⁶⁸. Ce taux si élevé justifie l'inquiétude des gouvernements, des spécialistes, de la population.

Il a été démontré, dans la section précédente, que l'entraînement n'avait pas d'effet quantitatif (augmentation des dimensions) sur le coeur. Mais ceci n'exclut pas la possibilité qu'il ait des retombées sur les maladies cardiaques. En effet, il faut distinguer maladie de capacité.

68 Gouvernement du Québec, op. cit., Québec, 1979, p. 398.

Le système cardiaque est constitué d'organes. Ces organes ont des fonctions et structures qui peuvent être altérées dans leur état au cours de leur existence, comme tout autre organe du corps humain. Or, une altération dans l'état des fonctions ou structures d'un organe s'appelle, d'après le Grand Larousse, une maladie⁶⁹. Donc, comme le suggère H. Perrault (1982), si l'entraînement améliore les qualités fonctionnelles du coeur, on peut penser qu'il puisse agir contre d'éventuelles altérations fonctionnelles de ce système cardiaque.

Les médias consacrent beaucoup de temps et d'espace à ce sujet. Une forte publicité mentionne les bienfaits de l'activité physique face à ces maladies. Dans son premier chapitre "Pourquoi pratiquer la course à pied", James Fixx (1978) précise:

Ils (tous ceux qui s'adonnent régulièrement à ce sport) réduiront ainsi les risques de troubles cardiaques (...). La course peut également aider les victimes de crise cardiaque à retrouver toute leur vigueur au point de leur permettre de participer à des marathons de 40 kilomètres⁷⁰.

Cette affirmation est généralisée à toutes les activités physiques d'endurance. Une importante clientèle rejoint les institutions et les clubs sportifs qui axent leur programme d'entraînement sur cet objectif.

Certains organismes sensibilisent les gens en plaçant la prévention contre les maladies du coeur comme première raison pour participer à

69 Nous adressant à un domaine physiologique, nous avons sciemment exclu de la maladie les états d'inadaptations personnelle et sociale.

70 J. Fixx, op. cit., 1978, p. 26.

leurs activités⁷¹. L'histoire du centre ÉPIC de Montréal est révélatrice de cette conception. Il est né en 1968 d'un projet de recherche en collaboration avec l'Institut de cardiologie de Montréal, d'où l'origine du nom ÉPIC pour: Étude Pilote avec Institut de Cardiologie⁷². Il se veut un lieu de médecine préventive par l'activité physique. C'est ainsi qu'en août 1974, le Service de l'éducation permanente de l'Université de Montréal, en collaboration avec ce centre et l'Association des professionnels de l'activité physique du Québec (APAPQ) organisaient un stage de conditionnement physique pour populations spéciales: coronariens, emphysémateux, personnes âgées⁷³. Ce stage, d'une durée de trois jours, avait pour but de former des intervenants spécialisés dans ce secteur.

Le postulat d'une relation entre activité physique et maladies cardiaques est fortement implanté dans les idées populaires et... scientifiques. Le médecin du Marathon international de Montréal, F. Croteau, déclarait dans le feuillet "Québec en forme":

71 Club aéroquatique, "Pourquoi participer", hebdomadaire local: Le guide de Montréal-Nord, Montréal, 9 septembre 1981, p. 48.

72 ÉPIC, "Épic en bref", Rapport annuel 1975-1976, Centre ÉPIC de médecine préventive et d'activité physique, Montréal, 1976.

73 APAPQ, "Stage de conditionnement physique pour populations spéciales", Feuillet d'information, APAPQ, Montréal, 1979, p. 7.

Si vous doutez des bienfaits de l'exercice, je peux vous affirmer que, médicalement, des patients porteurs des maladies suivantes ont amélioré leur santé: diabète, ..., hypertension artérielle, ..., maladies cardiaques, ...⁷⁴.

Il précise également "que par l'exercice... on pense de plus en plus que la tension artérielle s'abaisse"⁷⁵.

Quelles sont les assises de ces affirmations?

En s'adressant à la population de coureurs, le docteur F. Croteau en donne l'origine:

Avec tout le modernisme qui nous entoure, nos efforts sont maintenant réduits à un minimum. Tout est automatique, électrique, électronique et même bionique, fantastique quoi! Résultat: nous sommes de moins en moins en bonne forme physique⁷⁶.

Le ministère de l'Éducation du Québec, dans le Programme d'étude, secondaire (et primaire), d'éducation physique, rappelle aux enseignants la situation actuelle de notre société:

Dans une société où les individus composant la collectivité n'ont plus la possibilité de fournir un minimum d'activité physique dans la réalisation de leurs tâches, où les déplacements faisant appel à un travail de l'organisme humain sont réduits au strict minimum, où l'effort physique est très peu valorisé, l'éducation

74 François Croteau, "Docteur, est-ce que je peux courir?", Pamphlet Québec en forme, Marathon international de Montréal, Montréal, 1982, p. 9.

75 Ibid., p. 9.

76 Ibid., p. 9.

physique doit fournir à l'élève la possibilité d'activer de façon optimale ses différents systèmes fonctionnels et d'atteindre ou de maintenir un niveau de condition physique au moins satisfaisant, tout au long de sa scolarisation⁷⁷.

Cette description de la société est acceptée par la majorité de gens et constitue la base - la problématique - d'un grand nombre d'études scientifiques.

5.2 Relation entre activité physique et maladies cardiaques

Cette problématique a été soulevée au Colloque international sur le marathon, tenu à New York en 1977⁷⁸. En analysant les communications qui établissaient une relation entre l'activité physique et les maladies coronariennes, S.K. Brown mentionne: "La majorité de ces recherches partent de la prémisse: la grosse réduction du travail physique et l'inactivité physique seraient la cause d'une baisse de la capacité cardiorespiratoire"⁷⁹. Il précise que c'est un biais fondamental car il serait nécessaire, avant d'émettre ce postulat, de vérifier si c'est l'inactivité physique qui est la cause de la réduction de la santé

77 Gouvernement du Québec, op. cit., octobre 1981, p. 19.

78 Paul Milvy, The marathon: Physiological, medical, epidemiological and psychological studies, The New York Academy of Sciences, New York, 1977, 1090 p.

79 K.S. Brown, "A critique of several epidemiological studies of physical activity and its relationship to aging, health and mortality", dans P. Milvy, op. cit., 1977, p. 705.

physique ou si ce ne serait pas l'existence d'autres facteurs tout aussi égaux ou même plus importants⁸⁰.

Cette mise au point nous incite à se poser la question suivante: peut-on lutter, par l'activité physique, contre les facteurs de risques influençant la probabilité de faire une crise cardiaque (tel que suggéré par J. Fixx, ou F. Croteau)?

R.H. Rosenman et ses collaborateurs ont entrepris une étude de quatre ans sur les maladies coronariennes et leurs risques, en relation avec les habitudes de l'activité physique⁸¹. Les sujets de cette recherche étaient des employés fédéraux volontaires. Ces auteurs en arrivent à la conclusion suivante:

La question fondamentale est de savoir si le conditionnement physique ne modifie pas d'autres facteurs de risques relatifs aux maladies coronariennes, ... ou réduit les incidences primaires ou récurrentes de ces maladies.

Cette étude suggère qu'il n'y a pas de relation entre les risques d'augmentation des maladies coronariennes et la pratique régulière des activités physiques⁸².

Ces constats sont également confirmés par Tim Noakes et ses collaborateurs. Lors du Colloque international sur le marathon, ils ont

80 K.S. Brown, op. cit., 1977, p. 705.

81 Ray H. Rosenman; Richard D. Bawol and Mark Oscherwitz, "A 4-year prospective study of the relationship of different habitual vocational physical activity to risk and incidence of ischemic heart disease in volunteer male federal employees", dans P. Milvy, op. cit., 1977, pp. 627 à 641.

82 S.K. Brown, op. cit., 1977, p. 710.

commenté des recherches cliniques entreprises au Mount Sinai Hospital de New York⁸³. Leurs études, portant sur des marathoniens, aboutissent à ceci:

Nous concluons que les étudiants coureurs de marathon ne sont pas immunisés contre les maladies coronariennes, ni contre l'artériosclérose et qu'un haut niveau d'activité physique adéquate n'est pas une garantie contre l'absence de maladies cardiovasculaires. En plus, les relations entre l'exercice et les infarctus du myocarde sont complexes; nous avons eu deux athlètes qui ont développé des infarctus durant une course de marathon en l'absence complète d'occlusion d'artères coronariennes⁸⁴.

Ces déclarations sont inquiétantes et nous serions tentés de dire qu'il y a un grand nombre de recherches qui prouvent le contraire.

C'est ce qu'a fait J.E. Edwards qui a révisé 200 articles reconnus et cités en référence par le milieu scientifique⁸⁵. Il a retiré tous ceux qui traitaient de cas pathologiques, car les causes originelles de la maladie ne sont pas nécessairement attribuables à l'inactivité physique. Certains articles étaient falsifiés, d'autres avaient accepté des cas coronariens graves. Ces derniers sont à répudier car le traitement par l'activité physique n'est qu'une variable parmi tant d'autres toutes aussi importantes, si ce n'est plus. D'autres affirmaient qu'il y avait résorption de la maladie par l'entraînement en donnant

83 T. Noakes, L. Opic, W. Beck, J. McKennie, A. Benchimol et K. Dresser, "Coronary heart disease in marathon runners", dans P. Milvy, op. cit., 1977, pp. 593 à 619.

84 S.K. Brown, op. cit., 1977, p. 709.

85 Ibid., p. 706.

comme preuve des malades coronariens qui faisaient le marathon. Dans certains de ces cas, la méthodologie expérimentale ne permettait pas de savoir s'il n'y avait pas eu, au préalable, altération dans les structures ou fonctions du système cardiaque⁸⁶. En effet, observer des coronariens qui terminent les 42 kilomètres ne signifie pas que la course à pied soit bonne pour ces malades. D'autre part, le fait que ces malades participent à d'autres marathons et qu'ils déclarent se sentir encore mieux actuellement qu'avant leur crise cardiaque, n'est pas la preuve scientifique d'une résorption de leur maladie. Par contre, c'est la démonstration que l'organisme humain s'adapte à des situations exigeantes.

À l'intérieur de cette série d'articles, certains présentaient des cas de réactions inflammatoires diverses, d'autres n'étaient tout simplement que des opinions ou préjugés appuyés d'aucun fait. Sur l'ensemble des 200 documents, 22 répondaient aux critères scientifiques, et aucun ne traitait de coureurs de longue distance. De plus, aucune corrélation entre la course à pied et l'artériosclérose ne fut mise en évidence⁸⁷.

Même si, en 1974, la Corporation professionnelle des médecins du Québec déclarait, dans son guide des mesures de sécurité:

86 S.K. Brown, op. cit., p. 708.

87 Ibid., p. 708.

L'entraînement physique régulier ou conditionnement physique est utilisé depuis quelques années comme moyen de prévention des affections coronariennes chez les personnes bien portantes ainsi que pour la rééducation des cardiaques⁸⁸.

Les recherches, menées jusqu'à présent, n'ont pas fourni la preuve de ces assertions. C'est ainsi qu'en 1980, le docteur Fernand Landry précisait: "J'admettrai au départ qu'il est difficile de démontrer que l'inactivité physique soit cause de maladie"⁸⁹.

5.3 Une relation directe impossible

La relation directe entre l'entraînement régulier et les maladies cardiaques n'est pas plus établie que celle abordée à la section quatre précédente: "Le système cardiaque et respiratoire".

Les études, cherchant une relation de cause à effet entre activité physique et maladies coronariennes, aboutissent donc à des résultats négatifs. Et pour cause! Leurs principes de base scientifiques obligent une investigation de la réalité par unités ou chaînes de causes isolables, espérant qu'ensuite l'ensemble puisse être compris à partir de ces unités. De plus, l'approche scientifique considérant l'être humain comme une machine et la maladie comme un dérèglement de celle-ci, vise essentiellement les processus biologiques, ou somatiques, ignorant d'autres processus

88 Corporation professionnelle des médecins du Québec, "Guide des mesures de sécurité applicables aux programmes de conditionnement physique chez les personnes bien portantes et chez les cardiaques", Bulletin, vol. 14, n°2, édition spéciale, Montréal, avril 1974, pp. 1-5.

89 Fernand Landry, "L'activité physique au service de la santé", Le médecin du Québec, Montréal, juin 1980, pp. 38-51.

(psychologiques, sociologiques, éducationnels, etc.). Le fait d'exclure arbitrairement ces derniers, pour des raisons pratiques ou par manque de moyens objectifs, est une procédure parfois acceptable dans une recherche scientifique. Par contre, George Engel (1977) souligne que si ces processus (psycho-sociaux) demeurent exclus de façon permanente, c'est-à-dire que l'on veuille généraliser ou expliciter le phénomène sans réinsérer ces exclusions, ceci n'est plus une stratégie profitable⁹⁰. Il s'agit, dans ces cas, d'une attitude scientifique qui s'appuie sur un modèle incomplet de la réalité. C'est ainsi que l'on tente de rétablir la situation en justifiant la complexité de la relation activité physique et maladies coronariennes par: les facteurs de risques coronariens auraient des causes récurrentes (enchaînement et interactions d'une série de sous-causes).

5.4 Un modèle théorique explicatif

Notre modèle éducatif apporte des explications à ce sujet. En effet, la personne est en interaction avec son activité (objet d'étude) et son environnement. Or, comme nous venons de le voir, certaines recherches analysent la relation environnement-personne, pendant que d'autres s'intéressent à la diade personne-activité physique. De telles visions analytiques peuvent être intéressantes, mais il faut reconnaître qu'elles n'offrent que des aperçus forts parcellaires de la réalité. Ne serait-il

⁹⁰ George L. Engel, "The need for a new medical model: A challenge for biomedicine", Science, Vol. 196, n° 4286, Washington, 8 avril 1977.

pas préférable d'analyser simultanément la relation entre les trois éléments: objet d'étude - personne - environnement? Une telle approche globale serait plus conforme à la réalité telle que vécue.

L'analyse détaillée de notre modèle éclairera notre hypothèse.

D'après la figure 2, l'objet d'étude n'est qu'un fragment de l'environnement - flèche en traits forts pointillés dirigée verticalement vers le bas -. L'objet d'étude, qui n'est rien d'autre qu'une chose à apprendre par la personne, est continuellement exploré par cette dernière. Elle posera donc des gestes dirigés sur cet environnement, devenant, par le fait même, la cause de ces gestes - flèche oblique du bas dirigée vers l'objet d'étude. Ces gestes, sous-tendus par des intentions, informeront la personne des résultats - flèches obliques du bas dirigées vers la personne - transformant progressivement l'individu. Dans la réalité, causes et résultats opèrent simultanément, formant ainsi une diade très puissante: un agent très actif.

Selon la qualité et le nombre d'actions posées sur la réalité par cet agent, ce dernier agira donc plus ou moins intensément sur son environnement physique et social. Il tentera d'en modifier la structure et les composantes - flèches obliques du haut en traits forts. En retour, cet environnement tentera d'imposer à cette diade ses propres exigences, caractéristiques et propriétés - flèches obliques du haut droit en traits fins.

Une sorte d'équilibre dynamique se créera entre ces différents éléments; équilibre maintenu dynamique par le sujet qui accomplira sans cesse des actions compensatrices afin d'intégrer en lui les nouvelles choses auxquelles il se confronte. Mais il ne s'agit pas d'un équilibre au sens physique, ni de compensations au sens psychanalytique. Afin de clarifier cette conception, nous apportons l'explication qui suit.

5.5 L'interaction personne agissante - environnement

Cette réalité, constituée d'une personne en interaction avec ses propres actions et son environnement, est également soulevée par le Comité d'étude sur la condition physique des Québécois:

Il est également reconnu que l'individu d'une part subit l'influence du milieu et d'autre part agit sur ce milieu. Cette interdépendance individu-milieu, que ce soit en matière d'écologie ou en matière d'habitudes de vie, ne peut manquer d'affecter les facteurs de la valeur physique étroitement associés à la condition physique⁹¹.

Malgré cette interdépendance individu agissant-milieu, il a été impossible, comme nous l'avons précisé, d'établir une relation directe entre l'activité physique et les maladies cardiaques, ou le système cardio-respiratoire. George Engel (1977) nous en a donné quelques éclaircissements, et le ministère de l'Éducation du Québec signale que "toute intention ou interprétation d'intention qui s'orienterait en fonction d'un seul aspect de la personne serait à éliminer"⁹². Partant d'une conception selon laquelle "la personne est un être complexe dont tous les éléments sont interreliés et participent intimement à la vie de tout l'être vivant"⁹³, ce ministère précise le processus d'interdépendance individu-milieu:

⁹¹ Comité d'étude sur la condition physique des Québécois., op. cit., 1974, p. 20.

⁹² Gouvernement du Québec, op. cit., octobre 1981, p. 22.

⁹³ Ibid., p. 22.

La personne intègre en un tout unique les différents systèmes qui la composent et cherche à agir de façon à subvenir à ses besoins. Elle est un tout intégré⁹⁴ qui cherche à maintenir l'intégralité de sa structure.

Pour agir sur son milieu et maintenir son intégralité, le sujet procède d'une certaine façon en faisant appel à deux fonctions. C'est ainsi qu'une personne, se confrontant à la réalité, aborde une situation avec l'expérience qu'elle possède à ce moment-là⁹⁵. Elle posera donc dans cette situation des actions qu'elle maîtrise déjà, intégrant en elle les éléments de cette réalité. Pour que ces éléments soient intégrés, ou plus exactement assimilés, ils doivent correspondre à ceux que le sujet a déjà vécus dans une situation semblable. Cette conception interactionniste a été développée par Jean Piaget (1960) qui s'est préoccupé des processus de la construction des connaissances. Ses recherches expliquent cette intégration des éléments de la réalité en la personne elle-même:

L'assimilation n'est ainsi que le prolongement, sur le plan du comportement, de l'assimilation biologique au sens large, toute réaction de l'organisme au milieu consistant à assimiler celui-ci aux structures de celui-là: (...) en toute action (...) le sujet ne s'absorbe pas dans l'objet (la réalité pour nous), mais l'objet est utilisé et "compris" en tant que relatif aux actions du sujet⁹⁶.

94 Gouvernement du Québec, op. cit., octobre 1981, p. 22.

95 Ibid., p. 24.

96 Jean Piaget, "Les praxies chez l'enfant", Revue neurologique, tome 102, n° 6, Paris, 1960.

C'est ainsi que cette fonction d'assimilation réduira la réalité aux dimensions des expériences antérieures de l'individu. Ce processus tendra donc vers la conservation de l'organisation de la personne agissante⁹⁷, telle que suggérée précédemment par le ministère de l'Éducation.

Mais comme il n'existe jamais dans la réalité deux situations identiques, la personne agira activement sur ces différences afin de les assimiler à elle-même. Elle tentera donc d'imposer à la réalité ses propres caractéristiques et modalités. D'autre part et de façon simultanée, cette réalité fort complexe ne se laissera pas réduire aux simples dimensions, structures de la personne: elle tirera cette dernière vers elle. Le sujet devra donc ajuster progressivement ses actions, s'accommodant ainsi aux caractéristiques et modalités nouvelles de la réalité. Pour réaliser cette opération, l'individu exploite les actions qu'il possède déjà en lui en y synchronisant, en y coordonnant de nouveaux mouvements imposés par la réalité contextuelle, ou en y coordonnant d'autres actions entre elles en fonction des situations. Piaget nous dit qu'il y a donc simultanément coordination d'actions, pouvant fonctionner indépendamment les unes des autres selon les circonstances, et découverte de moyens nouveaux par accommodation aux données imprévues de l'expérience⁹⁸. Cette fonction d'accommodation transformera donc la

97 B. Inhelder, R. Garcia, J. Vonèche, Épistémologie génétique et équilibration, Delachaux et Niestlé, Paris, 1977, p. 6.

98 J. Piaget, op. cit., 1960, p. 555.

personne, lui apportant ainsi une nouvelle expérience, la personne s'adaptant à la situation nouvelle.

En d'autres mots, par l'assimilation, l'individu sent la réalité et par l'accommodation il se plie à celle-ci. Il se créera donc une sorte d'équilibre entre ces deux fonctions, mais, comme nous l'avons précisé, ce sera autre chose qu'une simple balance de forces physiques: l'équilibre comportera une conservation des parties par le tout et vice-versa⁹⁹. Ce qui fait dire: "La personne intègre en un tout unique" - conservation des parties par le tout -, "elle est un tout intégré qui cherche à subvenir à ses besoins sans perturbation de l'intégralité de sa structure" - conservation du tout par adjonction de parties. Ce phénomène interactionniste respecte "les lois de compensation et d'équilibre" décrites par J. Piaget, lois qui "relèvent des activités comme telles du sujet: "compenser une perturbation extérieure pour satisfaire un besoin, etc."¹⁰⁰.

Ainsi, par ces deux fonctions d'assimilation et d'accommodation qui opèrent simultanément en elle, la personne agissante (diade dénommée "Agent" à la figure 2) tentera de neutraliser les perturbations qu'elle subit et progressivement elle incorporera ces perturbations à elle-même, ce qui produira un déplacement de l'équilibre¹⁰¹.

99 B. Inhelder, op. cit., 1977, p. 6.

100 J. Piaget, op. cit., 1960, p. 555.

101 B. Inhelder, op. cit., 1977, p. 48.

Notre modèle éducatif nous permet, dès à présent, de comprendre cette approche globale plus conforme à la réalité telle que vécue par le sujet et que nous préconisons depuis le début de notre étude. En effet, l'interaction entre l'agent (personne agissante) et son environnement se traduit par une équilibration (déplacement de l'équilibre sans interruption ni désorganisation du sujet) entre l'assimilation et l'accommodation. De plus, il nous permet de comprendre cette personne formant un tout intégré qui se traduit par une équilibration entre ses différents systèmes composant l'individu dans sa globalité. Et en dernier, il nous permet de comprendre cette personne qui aborde une situation par une corporalité globale (son vécu antérieur) pour ensuite poser des actes différenciés imposés par les caractéristiques et modalités de cette réalité (personne agissante - environnement), intégrant ainsi en elle les perturbations. Ceci se traduira par une équilibration entre les processus de différenciation et ceux d'intégration.

C'est ce processus d'équilibration qui fait dire au ministère de l'Éducation du Québec:

De ce fait, la personne, toujours aux prises avec le problème de l'ajustement de ses actions aux intentions qu'elle a, aux obstacles qu'elle rencontre et aux personnes qu'elle côtoie, n'atteindra jamais un niveau de développement qu'on pourrait qualifier de final¹⁰²,

et qui nous amène au constat soulevé au début de cette étude, section

102 Gouvernement du Québec, op. cit., octobre 1981, p. 22.

deux: toute activité corporelle a pour résultat... l'éducation de la personne; l'activité physique ou l'entraînement régulier en course à pied devenant ainsi une gigantesque stratégie d'éducation permanente et... populaire.

En conclusion de cette section, nous ne pouvons affirmer qu'il y ait une relation entre l'activité physique et les maladies cardiaques. Et pour cause! Nous avons démontré que l'activité physique d'une personne n'avait pas pour résultat d'améliorer l'un ou l'autre de ses systèmes qui la composent, mais avait pour résultat de développer cette personne. En se développant, le sujet agissant découvre sans cesse ses propres caractéristiques, résultat d'une équilibration entre ses propres systèmes et ses propres fonctions confrontés à la réalité.

Donc, découvrir une corrélation entre activité physique et maladies cardiaques ne serait que pur hasard, sans fondement théorique, si ce n'est les prémisses présentées dans cette section: "La grosse réduction du travail physique, etc."

En termes éducatifs, l'intervenant devrait aider la personne à prendre conscience de toutes les modifications (ressenties par le sujet comme étant des perturbations) relatives à son rythme et ses habitudes de vie. Il l'amènerait ainsi à une recherche d'équilibre entre ses propres caractéristiques et celles de l'environnement physique et social qui l'entoure (équilibration entre assimilation et accommodation).

Quant à la question cruciale: les facteurs de risques coronariens auraient-ils des causes récurrentes? Nous pouvons affirmer que OUI. La réponse en est donnée dans la partie 5.5: "L'interaction personne agissante - environnement". En effet, nous avons défini l'équilibre dynamique comme étant un équilibre par lequel un organisme agissant assimile les influences (perturbations) du milieu, de son environnement physique et social¹⁰³. Par ce processus d'équilibration, il faut s'attendre à ce qu'il y ait des influences positives et négatives assimilées par la personne. Donc, dans une perspective globale et intégrative de l'individu agissant, et non dans une approche analytique, nous devrions chercher les causes récurrentes, originellement issues des influences assimilées par la personne, au niveau d'un système organique mettant l'individu en relation avec son environnement. Nous trouvons l'explication de cette conception dans les recherches en physiologie:

Le système neuro-végétatif adapte à chaque instant l'automatisme des organes (...) aux besoins momentanés de l'individu considéré comme un tout. Dans cette action intégrative, les deux systèmes, orthosympathique et parasympathique, qui agissent, nous l'avons dit, simultanément, sur un organe donné, exercent, d'une façon générale, une influence opposée. (...). Normalement, il existe un certain tonus des centres neuro-végétatifs, et l'orthosympathique et le parasympathique se font équilibre, un juste balancement existant entre les influences excitatrices et modératrices. Mais cet équilibre peut être rompu (il l'est notamment sous l'action des hormones sécrétées par les glandes endocrines), et la balance penche en faveur de l'un ou

103 B. Inhelder, op. cit., 1977, p. 6.

l'autre des systèmes, que l'un d'eux soit anormalement excité, ou que l'autre, le soit insuffisamment. L'état du sujet est alors plus ou moins troublé¹⁰⁴⁻¹⁰⁵.

Afin d'éviter de longues explications, nous nous référerons à des documents spécialisés comme: Physiologie de l'homme par Arthur C. Guyton (1974)¹⁰⁶; ou le Manuel de physiologie de l'exercice musculaire par Per-Olof Astrand (1973)¹⁰⁷; ou encore plus en détails l'Abrégé de neuro-psycho-physiologie, tome 1: Fonctions sensori-motrices, tome 2: Comportements, par M. Meulders¹⁰⁸; etc.

Ainsi, l'équilibration suggérée par notre modèle éducatif (figure 2) est intimement liée aux processus d'équilibration de l'organisme. Le premier s'adressant aux intervenants en activité physique, le second aux physiologistes ou biologistes.

En final, l'intervenant devrait aider le sujet à changer son rythme et ses habitudes de vie et ceci au niveau de ses activités, puis au niveau de ses actions corporelles (du global au différencié). En effet, comme nous l'avons explicité, ce sont par ces dernières que la personne intègre à elle-même les perturbations.

104 Ce qui est souligné dans cette citation est en italique dans le texte original.

105 Georges Bresse, Morphologie et physiologie animales, Librairie Larousse, Paris, 1953, p. 430.

106 A.C. Guyton, Physiologie de l'homme, éditions HRW, Montréal, 1974, pp. 354-363.

107 P.O. Astrand, op. cit., 1973.

108 M. Meulders et N. Boisacq-Schepens, Abrégé de neuro-psycho-physiologie, Tome 1: Fonction sensori-motrice, Masson, Paris, 1977, 168 p., Tome 2: comportement, Masson, Paris, 1978, 184 p.

6. L'obésité

6.1 Combattre l'obésité

Un grand nombre d'individus s'entraînent en course à pied pour perdre du poids ou conserver leur ligne. James Fixx (1977) affirme:

La course vous fera perdre du poids, que vous changiez ou non vos habitudes alimentaires car les coureurs brûlent sensiblement plus de calories que les autres individus. Les femmes perdent cinq à six kilos au cours de leur première année d'entraînement, les hommes dix ou plus¹⁰⁹.

L'apparence physique et le contrôle du poids par l'activité physique sont la deuxième raison qui pousse certaines gens vers l'activité physique. Ce motif est souvent utilisé par les médias¹¹⁰. Des organismes sportifs et culturels exploitent cette lubie manifestée par les personnes un peu replètes.

Tous les faits concourent à prouver qu'un individu perdra du poids s'il fait de l'activité physique. Comme preuve, on cite des athlètes: F. Shorter, 1,78 m, 67 kg; B. Rodgers, 1,74 m, 62 kg¹¹¹; on fait appel aux lois de Newton, que la figure 3 illustre:

109 J. Fixx, op. cit., 1977, p. 93.

110 Club aéroquatique, op. cit., septembre 1981, p. 48.

111 J. Fixx, op. cit., 1977, p. 100.

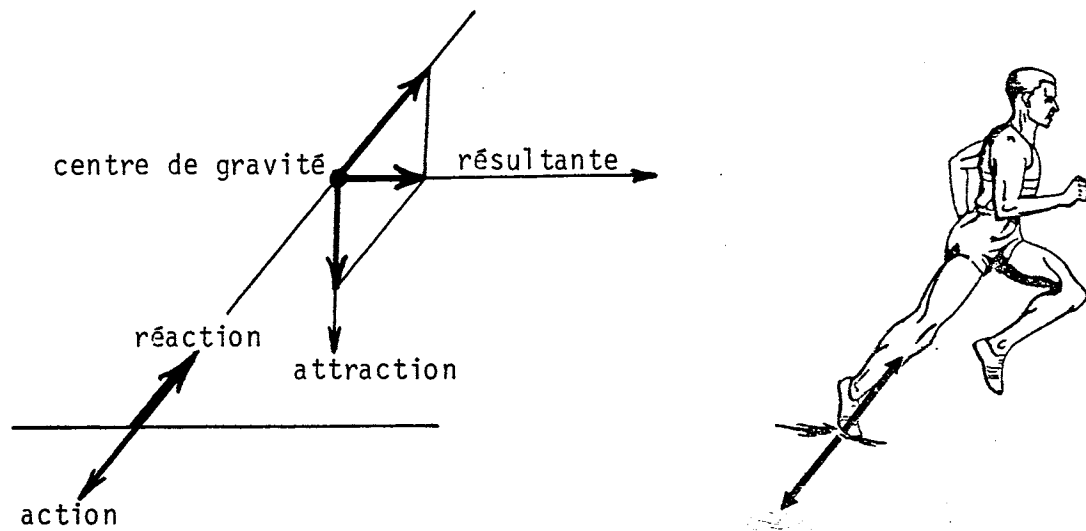


Figure 3. Les lois de Newton.

En exploitant ces trois lois - force de l'attraction universelle, résultante des forces agissant sur un corps, à une action s'oppose une réaction - on comprend que plus une personne pèse lourd, plus elle se déplace vite, plus son action au sol devra être forte; d'où $F = ma$ ("F" pour force, "m" pour masse et "a" pour accélération). Et à partir de ces lois, on passe aux lois physiques. On peut ainsi calculer l'énergie que dépense le corps humain en déplacement, tout comme on le ferait pour une automobile. Ce type d'énergie n'est pas celle utilisée couramment comme: faire son travail avec énergie, ou dépenser son surplus d'énergie,

ou avoir de l'énergie, etc., c'est au contraire une énergie purement mécanique. Ces calculs d'énergie aboutissent à l'unité de mesure internationale dénommée "joule" (J). Cette dernière est une unité de mesure de travail, d'énergie ou de quantité de chaleur¹¹². D'autres recherches ont permis de calculer l'énergie contenue dans les aliments.

Par cette approche mécaniste du phénomène activité physique, on calcule donc la dépense énergétique occasionnée par le corps humain en mouvement. On compare cette dépense avec l'énergie fournie par les aliments et on établit un bilan qui présente soit un déficit, soit un surplus. Le tout est transformé en calories (unité de quantité de chaleur).

C'est ainsi que, preuves faites, les gens sont convaincus qu'ils perdront du poids, ou le maintiendront, en faisant de l'exercice ou mieux encore... de la course de longue distance. Cela doit être vrai, puisque des personnalités réputées et responsables, comme le médecin du Marathon international de Montréal F. Croteau, leur rappelle : "J'aimerais ici vous rappeler que par l'exercice, vous combattez l'obésité"¹¹³.

Cette obésité est un souci national et politique, tout comme les maladies cardiaques. Le Gouvernement du Québec, dans le livre La politique québécoise du développement culturel (1978), déclarait :

112 Bertrand D. Bouffroy, Biomécanique des techniques sportives, Éditions Vigot, Paris, 1980, pp. 67 à 115.

113 F. Croteau, op. cit., 1982, p. 9.

Au Québec, plus de 500,000 personnes adultes sont affectées par l'obésité; la moitié des hommes et des femmes de plus de 40 ans souffrent d'un excès de poids¹¹⁴.

D'où proviendrait ce problème d'obésité? Des médecins, des physiologistes, des éducateurs, le public et également les gouvernements s'entendent pour dire:

Or, il appert, d'après diverses enquêtes, que nous avons considérablement réduit notre activité physique au cours des dernières décennies sans réduction correspondante de nos apports alimentaires¹¹⁵. La vie urbaine est ainsi faite qu'elle ne sollicite guère la dépense d'énergie physique¹¹⁶.

6.2 Nutrition, activité physique, obésité

Deux facteurs majeurs influenceraient l'obésité: la dépense d'énergie et l'alimentation.

Dans le cadre du programme Nutrition Canada, une importante recherche fut entreprise par D.M. Gélinas et E. Mongeau (1972) sur 319 élèves de 12 écoles de la région de Montréal. Chaque sujet devait répondre à un questionnaire portant sur ses habitudes alimentaires et sur certains facteurs sociaux pouvant influencer ces dernières¹¹⁷.

114 Gouvernement du Québec, La politique québécoise du développement culturel, Les trois dimensions d'une politique, Éditeur officiel du Québec, vol. 2, Québec, 1978, 427 p.

115 Ibid., p. 175.

116 Ibid., p. 178.

117 D.Monique Gélinas et Estelle Mongeau, "État de nutrition d'un groupe d'adolescents de la région de Montréal", Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 33, n° 1, Toronto, 1972, pp. 17-22.

D'après cette étude en nutrition, le poids représente, à long terme, le reflet le plus fidèle de l'équilibre entre apport calorique et besoins¹¹⁸.

Ces chercheurs constatent que les obèses boivent moins de lait et mangeraient moins de pommes de terre¹¹⁹.

Mais il n'y aurait pas que les obèses qui boiraient moins de lait. M. Desaulniers et M. Beaudry-Darisme (1978) ont étudié les habitudes alimentaires de la population adulte de deux milieux défavorisés et d'un milieu favorisé de la ville de Québec¹²⁰. Un relevé alimentaire de trois jours a été recueilli chez 252 sujets¹²¹. Un apport calorique quotidien fourni par divers groupes d'aliments - produits laitiers; viandes, oeufs, poissons; légumes; pommes de terre; etc. - a été calculé pour chaque milieu socio-économique¹²². Cette étude révèle:

La qualité inférieure de l'alimentation dans les milieux défavorisés semble donc être associée à une plus grande consommation d'aliments fournissant des calories vides, au détriment d'aliments à plus haute densité nutritive, notamment des produits laitiers, des fruits et des légumes¹²³.

118 D.Monique Gélinas et Estelle Mongeau, op. cit., 1972, p. 21.

119 Ibid., p. 21.

120 Marguerite Desaulnier et Micheline Beaudry-Darisme, "Les habitudes alimentaires des adultes de trois milieux socio-économiques de la ville de Québec", Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 39, n° 1, Toronto, janvier 1978, pp. 38-45.

121 Ibid., p. 41.

122 Ibid., pp. 42 et 43.

123 Ibid., p. 45.

De plus, obésité, nutrition et maladies cardiaques semblent constituer un ensemble de facteurs s'enchaînant les uns dans les autres, l'un étant la cause de l'autre. Ainsi, l'inactivité ne favoriserait pas la dépense d'énergie; l'énergie non dépensée serait stockée dans le corps humain sous forme de graisse; ces graisses représentent une quantité importante de calories fournies par la nutrition; une mauvaise nutrition et un surplus alimentaire en lipide-graisses- et en sucres contribueraient à l'obésité; une consommation élevée de gras et de sucres peuvent augmenter le risque de maladies coronariennes; donc, l'obésité est un facteur de risque coronarien.

Ces relations de causes à effets sont reprises par M. Desaulnier (1978):

Une plus grande consommation de matières grasses, de boissons gazeuses, de sucreries et de pâtisseries contribue de plus à augmenter l'apport en lipides et/ ou en sucres simples, sans augmenter l'apport en d'autres éléments nutritifs. Des groupes d'experts en nutrition considèrent qu'une consommation élevée de gras et de sucres simples peut contribuer à augmenter le risque de maladies coronariennes¹²⁴⁻¹²⁵.

La relation entre tous ces éléments est également confirmée par le Docteur F. Croteau dans "Québec en forme", section "Pourquoi doit-on augmenter nos habitudes d'exercices?":

¹²⁴ Marguerite Desaulnier et Micheline Beaudry-Darisme, op. cit., 1978, p. 45.

¹²⁵ A. Keys, "Official collective recommendations on diet in the scandinavian countries", Nutrition Reviews, n° 26, New York, 1968, pp. 259-263.

Énumérons maintenant les facteurs de risques qui favorisent l'apparition des maladies cardio-vasculaires (artériosclérose) et commentons:

1. l'hérédité:...
2. si vous avez plus de 40 ans:...
3. l'obésité.

Voilà le prix qu'il faut payer lorsqu'on consomme trop de calories et qu'aucun effort n'est fait pour les dépenser. Toute activité physique amène une dépense calorique accrue et qui, combinée avec la diète, entraîne une perte de poids¹²⁶.

L'activité serait donc un moyen efficace pour perdre du poids. Dans le Manuel de physiologie de l'exercice musculaire, P.O. Astrand et K. Rodahl analysent de nombreuses études¹²⁷. Il semble établi, comme nous l'avons vu précédemment, qu'il existe une relation entre le poids corporel et l'activité physique¹²⁸⁻¹²⁹.

Lorsque l'apport alimentaire est supérieur à la dépense énergétique, l'énergie en excès est avant tout stockée sous forme de tissus adipeux; prolonger cette habitude conduit à l'obésité¹³⁰.

126 F. Croteau, op. cit., 1982, pp. 9 et 10.

127 P.O. Astrand et K. Rodahl, op. cit., 1973, pp. 439 à 453.

128 H. Bruch, "Energy expenditure of obese children", American Journal Diseases Children, 60: 1082, 1940 dans P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 442.

129 J.V.G.A. Durnin, "Activity patterns in the community", Canadian Medical Association Journal, 96: 882, Toronto, 1967 dans P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 443.

130 P.O. Astrand et K. Rodahl, op. cit., 1973, p. 442.

6.3 Un phénomène complexe

Qu'il y ait une relation entre habitudes alimentaires et obésité semble évident. Mais nous ne pouvons affirmer que ce soit une relation de cause à effet: manger beaucoup cause l'obésité... Si oui, comment expliquer les cas contraires de ceux qui restent maigres malgré une grande absorption d'aliments?

D'autre part, Paulette Simard et coll. (1973), ont effectué une étude de trois ans à la clinique externe du Centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke. Elle a évalué le succès obtenu dans le traitement de l'obésité chez 538 adultes. Elle en arrive au constat suivant:

Même si 80% des malades ont perdu du poids, seule une minorité a réussi à atteindre le poids idéal. Les autres sujets (20%) n'ont pas maigri ou ont gagné du poids. Parmi les sujets traités, 18% souffraient uniquement d'obésité alors que 82% présentaient d'autres maladies. On constate que les résultats ne correspondent pas aux efforts déployés¹³¹.

Cette recherche nous incite à souligner qu'il faut être très prudent avant de suggérer à des obèses d'entreprendre des activités physiques comme moyen d'amaigrissement. En effet, si plus de 80% des sujets présentaient d'autres maladies, il serait opportun de déterminer qui est la cause de quoi, dans le processus de prise de poids.

¹³¹ P. Simard, J.S. Vobecky, M. Beaulieu, "Effets obtenus dans le traitement de l'obésité par les régimes amaigrissants", The Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 34, n^o 4, Toronto, 1973, p. 190.

Dans une autre recherche menée par J. Mayer (1954), il est précisé:

Ainsi, l'activité musculaire, lorsqu'elle est très légère ou lorsqu'elle est épuisante, ne semble pas déterminer l'adaptation directe de la prise d'aliments à la dépense d'énergie¹³².

Cette recherche laisse planer un doute. Le problème n'y est plus abordé par une variation dans la prise d'aliments, mais bien par une modification de l'intensité et de la durée de l'activité physique, cas qui nous concerne directement. Or, il apparaît des perturbations d'adaptation entre l'absorption d'aliments et la dépense énergétique.

Si nous consultons le feuillet "Québec en forme", rédigé par des personnes reconnues dans le milieu scientifique et respectées auprès des adeptes de la course à pied, nous constaterons ce même genre d'ambiguïté. En effet, à la page 10, écrite par "le Docteur médical de marathon"¹³³, F. Croteau et que nous avons déjà citée, nous lisons: "Voilà le prix qu'il faut payer... Toute activité physique amène une dépense calorique accrue et qui, combinée avec la diète, entraîne une perte de poids"¹³⁴, et à la page 15, écrite par M. Ledoux, Ph. D.:

132 J. Mayer et coll., Exercise, food intake and body weight in normal rats and genetically obese adult mice", American Journal Physiology, 177: 544, Washington, 1954 dans P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 440.

133 C'est sous cette appellation que l'article est signé.

134 F. Croteau, op. cit., 1982, p. 10.

Il est facile de constater que l'exercice en lui-même n'augmente pas de façon considérable la dépense énergétique totale quotidienne. Cependant, l'exercice agit sur l'organisme en régularisant l'appétit¹³⁵.

Une personne non avertie pourrait rejeter l'une de ces affirmations au profit de l'autre, croyant qu'elles se contredisent entre elles. Mais il n'en est rien, car les deux contiennent une constante, une condition commune: dans la première se trouve insérée la condition: "combinée avec la diète", et dans la deuxième: "en régularisant l'appétit".

Ce n'est donc plus l'activité physique qui fait perdre du poids, mais bien une modification des habitudes alimentaires.

Par ces auteurs, ainsi que par la majorité des chercheurs, du public ou des éducateurs, il est admis a priori le postulat suivant: l'entraînement modifie favorablement les habitudes alimentaires qui, elles, sont reliées de façon causale au poids corporel.

Donc, tout intervenant consciencieux dans sa tâche éducative, ou tout scientifique objectif doit, avant de lancer des slogans semblables, en vérifier la véracité.

Or, aucune recherche, jusqu'à présent, n'a vérifié de façon scientifique ce genre de postulat.

Nous ne pouvons non plus accuser d'induire la population dans l'erreur, ceux qui déclarent: "par l'exercice, vous combattez l'obésité".

135 M. Ledoux, "Le contrôle du poids et l'exercice", Pamphlet Québec en forme, Marathon international de Montréal, Montréal, 1982, pp. 14-18.

En effet, ils n'ont pas dit: par l'exercice, vous maigrirez. Tout comme pour les maladies coronariennes, l'obésité s'appuie sur les mêmes prémisses: la grosse réduction du travail physique et l'inactivité physique... Nous reformulerons donc la même remarque: c'est un biais fondamental car il serait nécessaire, avant d'émettre ce postulat, de vérifier si c'est l'inactivité physique qui est l'une des causes (l'autre étant... l'alimentation) de la prise de poids corporel ou si ce ne serait pas d'autres facteurs tout aussi égaux ou même plus importants.

D'autre part, il ne faudrait pas verser dans le syncrétisme lorsque, dans une première perception, on observe que: obésité, nutrition et maladies cardiaques constituent un ensemble de facteurs s'enchaînant les uns dans les autres, l'un étant la cause du suivant.

De plus, il apparaît que la vision mécaniste - c'est-à-dire comparer l'être humain à une machine mécanique - ne soit pas la solution à notre problème.

En conclusion, afin de clarifier le phénomène obésité, nous nous référerons aux mêmes explications que celles données par notre modèle éducatif (figure 2) alors que nous traitons des maladies cardiaques.

Ce serait donc au niveau des habitudes (alimentaires et autres) qu'il faudrait intervenir et non pas seulement au niveau du genre ou de la qualité des produits alimentaires. En effet, une habitude est une activité corporelle qui se répète et par le fait même la réalité (personne - activité corporelle - environnement) se répète. Rappelons que

toute action corporelle a pour finalité la construction d'une personne éduquée et que cette construction s'opère nécessairement par la construction d'actions que le sujet pose sur la réalité. Ce sera donc au niveau de la construction de nouvelles habitudes (habitudes antérieures transformées) que l'intervention devrait agir.

Nous en trouvons la méthodologie dans les parties 5.4 "Un modèle théorique explicatif", et suivantes; mais également à la partie 4.3 "Étapes dans le développement de l'activité motrice". En effet, parallèlement aux réactions circulaires primaires vues en 4.3, apparaissent et se construisent les habitudes¹³⁶.

À cette étape du développement de la personne correspondent des affects perceptifs liés aux modalités, aux conditions de l'action elle-même: l'agréable et le désagréable, le plaisir et le déplaisir, etc. Or, les aliments sont directement liés à ces sensations, résultat du goût. Mais en plus, ces sensations sont également liées à celles de l'action corporelle de manger soit de: saisir, apporter à la bouche, mastiquer, déglutir, etc. et également et de façon simultanée: regarder, goûter, déguster, anticiper, agir ou réagir, etc. Nous avons explicité antérieurement comment la personne construit les relations entre les choses. À partir de cette description, l'éducateur devrait donc réapprendre à la personne à différencier les affects liés à l'action de manger, ceux liés aux aliments et ceux liés au milieu dans lequel s'opère l'action.

136 J. Piaget, op. cit., 1964, p. 24.

Pour ce faire, l'intervenant, ou la personne elle-même, devrait identifier les corrélations entre les sensations les plus globales liées à l'activité de manger et agir sur les caractéristiques correspondant à ces sensations corrélatives. Par exemple, plus une personne s'ennuie (déplaisir) plus elle éprouve du plaisir dans l'activité de manger. L'empêcher de manger n'est pas la solution (ni prendre un produit amaigrissant) car on ne peut effacer du vécu d'un sujet une expérience antérieure (l'équilibration ne ramène jamais la personne à un état antérieur). C'est en lui proposant une activité quotidienne qu'elle affectionne beaucoup, comme lire, bricoler, peindre, se promener, etc. et qui n'est pas liée au plaisir de manger, que la personne se guérira: elle aura construit un autre mode de vie, ayant transformé son rythme et ses habitudes de vie.

Quant à la question fondamentale: obésité, nutrition et maladies cardiaques forment-ils un ensemble de facteurs s'enchaînant les uns dans les autres? Notre modèle théorique explicatif nous fait reconnaître que NON par le syncrétisme ordinaire. Par contre, en nous référant au même genre de question traitée à la fin de la section 5 "Les maladies cardiaques" à savoir: les facteurs de risques coronariens auraient-ils des causes récurrentes? nous y trouverons la réponse. Mais il ne faudra pas voir le problème obésité - nutrition et maladies cardiaques comme étant seulement une série de causes organiques. Notre modèle théorique suggère que ce serait le résultat d'une autorégulation de la part de la personne-action (diade dénommée "agent" à la figure 2) en interaction avec son environnement. Ce processus étant une sorte d'équilibre dynamique. Donc,

ce qui s'applique aux maladies cardiaques s'appliquerait de façon similaire à la question présente. Cette interprétation nous permettrait de comprendre pourquoi certains sujets qui mangent beaucoup n'en grossissent pas pour autant, et vice-versa pour certains cas.

En conclusion, tout comme pour les maladies cardiaques, il n'y aurait pas de relation entre activité physique et obésité, ou amaigrissement, et comme le souligne Jesse Owens (1979): "Les obèses ou même les gens un peu replets feraient mieux de s'abstenir de courir (...). C'est l'obsession des Nord-Américains pour la minceur qui a engendré la vogue actuelle du jogging"¹³⁷.

Ces gens devraient ainsi faire une activité quotidienne, comme lire, peindre, bricoler, etc., qu'ils affectionnent beaucoup et qui n'est pas liée à des affects alimentaires.

D'autre part, J. Owens précise que tout individu qui voudrait entreprendre un entraînement en course à pied devrait examiner une série d'antécédents vécus comme: "durant son adolescence la personne aimait courir ou prendre part à des jeux où il fallait courir beaucoup", ou d'antécédents de santé comme: "la personne n'a jamais eu, même sous leur forme la plus légère, aucun problème de dos, ou digestif, ou de douleur

137 R. Neimark, "Pourquoi il ne faut pas faire de la course à pied" (entrevue avec Jesse Owens), Le consommateur canadien, Ottawa, décembre 1979, pp. 38-41.

à l'articulation coxo-fémorale, que le jogging pourrait aggraver"¹³⁸⁻¹³⁹.
Si la personne répond par l'affirmative aux différentes questions, elle
serait un candidat idéal pour le jogging.

7. Le vieillissement et la santé

Nous analyserons, dans cette dernière section, l'affirmation selon
laquelle l'activité physique ou la course à pied permet aux participants
de rester jeunes et en santé.

7.1 Course à pied et longévité

Dans son livre, à la rubrique des "Pourquoi pratiquer la course à
pied", J. Fixx cite dans les avantages physiques: "Nous vivons à une
époque où la jeunesse est un bien enviable et la vieillesse un mal
redouté. La course peut vous aider à rester jeune..."¹⁴⁰ Afin de con-
vaincre le lecteur, il consolide cette assertion par des études:

Le Dr Fred W. Rasch de l'Université de San Diego, a
étudié 43 hommes d'âge moyen sur une période de 10
ans. Il vérifiait leur rythme cardiaque maximum,
leur capacité respiratoire, leur débit cardiaque,
leur résistance vasculaire périphérique - autant
d'indicateurs de vieillissement communément accep-
tés (...). Aussi leur établit-il un programme de
natation ou de course à pied. Quand les 10 ans

138 R. Neimark, op. cit., 1979, p. 39.

139 Nous avons repris les idées de Jesse Owens dans notre question-
naire aux sections "C": Antécédents, et "D": État de santé. De plus,
notre hypothèse 4 testera ces affirmations.

140 J. Fixx, op. cit., 1977, p. 27.

furent écoulés aucun des 4 indicateurs ne marquaient un vieillissement et 2 d'entre eux, la capacité respiratoire et le débit cardiaque, dénotaient un rajeunissement¹⁴¹.

Nous ne mettons pas en doute les données de cette recherche, mais une nuance dans l'interprétation des résultats aboutit à une conclusion différente.

Afin d'éviter de longues explications physiologiques, nous nous référerons à P.O. Astrand qui a savamment analysé les effets de l'entraînement sur l'âge, le vieillissement et vice-versa. Nous en trouverons tous les détails désirés dans son livre, très utilisé pour la formation universitaire des spécialistes en activité physique, à l'index alphabétique des matières, sous le descripteur "Âge": page 587¹⁴².

En résumé, il s'avère qu'un entraînement, quelque soit le sport (corde à danser, natation, course à pied, bicyclette ergonométrique, etc.) modifie de façon significative chacun de ces indicateurs, et... bien d'autres. Mais ceci n'exige pas 10 ans; quelques semaines de pratique régulière suffisent¹⁴³ et même un plafond est atteint après quelques mois seulement¹⁴⁴.

141 J. Fixx, op. cit., 1977, p. 27.

142 P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 587.

143 Ibid., pp. 348 à 389.

144 Ibid., p. 353.

Donc, il est évident que si on prend un sujet sédentaire et qu'un entraînement lui soit appliqué, les mesures biologiques prises avant et après traitement (10 ans pour F.W. Rasch ou quelques semaines par d'autres chercheurs) soient différentes, à l'avantage du sujet¹⁴⁵. Mais pouvons-nous dire que c'est un signe de rajeunissement?

Par ailleurs, lorsqu'une personne cesse de s'entraîner, elle perd ce qu'elle avait gagné. On peut encore opposer à cet argument la preuve scientifique que d'anciens athlètes, sédentaires depuis de nombreuses années, montrent une supériorité dans les mesures physiologiques, par rapport à la normale. Cela ne signifie toujours pas que ce soient les effets de l'entraînement. On peut également allouer à la quantité ou à l'intensité de l'entraînement cette manifestation d'une supériorité persistante chez les anciens athlètes. Mais encore là, P.O. Astrand précise (après analyse de nombreuses recherches, rappelons-le...) qu'il n'y a pas de rapport direct entre la quantité d'entraînement et le bénéfice physiologique qui en résulte¹⁴⁶. Certes qu'il y a une supériorité chez les anciens athlètes, mais ce serait davantage dû à des capacités naturelles¹⁴⁷.

Donc, ce qui semble être un rajeunissement n'est rien d'autre que la grande capacité que possède l'organisme à s'adapter, en quelques semaines, à des situations physiques très variées et stressantes.

145 P.O. Astrand, op. cit., 1973, pp. 350-352.

146 Ibid., p. 352.

147 Ibid., p. 291.

Nous observerions le même processus chez les sujets qui, effectuant un travail de bureau, devrait changer d'emploi pour une tâche physique et pénible, comme dans les métiers de la construction (briqueur).

Sous un autre aspect, vouloir démontrer que l'activité physique affecte les processus de vieillissement signifie que nous devons démontrer qu'elle influence l'âge biologique. En effet, à chaque âge chronologique d'une personne (10 - 20- 30 ... ans), correspond un certain état des fonctions de l'organisme.

Même si nous arrivions à établir qu'il y a décalage entre les états biologiques de la personne qui s'entraîne, par rapport à son âge chronologique, il faudrait en même temps déterminer que ce sujet n'a déjà pas un processus de vieillissement différent, en sa faveur, par rapport à celui qu'il aurait en étant sédentaire.

Le phénomène peut s'éclairer si les caractéristiques biologiques, correspondant à l'âge biologique, ne subissaient pas le processus de vieillissement ou de mortalité¹⁴⁸.

Jusqu'à présent, les recherches scientifiques observent des modifications physiologiques dues à un entraînement, mais cela ne signifie pas que le processus de vieillissement s'en trouve affecté.

En effet, même si la capacité respiratoire et le volume cardiaque sont augmentés, même si la fréquence cardiaque au repos et le taux de

148 K.S. Brown, op. cit., 1977, p. 704.

cholestérol sont réduits, etc., l'entraînement ne les empêchera pas de vieillir au même rythme que la personne sédentaire, ou qui a cessé l'entraînement.

Afin d'illustrer ce qui précède, nous présentons au tableau I des mesures biologiques, les plus significatives, prises à différents âges, sur deux groupes d'athlètes - l'un qui s'entraîne toujours; l'autre qui a cessé depuis plus de 10 ans.

Tableau I. Comparaison du processus de vieillissement entre athlètes.
Données extraites de P.O. Astrand¹⁴⁹.

Caractéristiques biologiques	Groupe	Âge et différence en %					
		40-49	%	50-59	%	60-69	Moyenne
VO ₂ max en ml/kg/mg	actifs	57	- 7%	53	-23%	43	-15%
	inactifs	44	-15%	38	- 3%	37	- 9%
volume cardiaque en ml	actifs	1050	-12%	940	-13%	830	-12.5%
	inactifs	835	+ 8%	915	- 5%	865	- 1.5%
fréquence card. max.	actifs	175	+ .5%	176	- 7%	165	- 3.25%
	inactifs	182	- 4%	175	- 3%	170	- 3.5%
cholestérol en mg%	actifs	222	+11%	251	+12%	286	+11.5%
	inactifs	231	+16%	277	- 4%	266	+ 6%
lipides neutres sériques en moles/l.	actifs	0,85	+10%	0,95	+13%	1,10	+11.5%
	inactifs	1,56	- 8%	1,44	+22%	1,85	+ 7%
pression diastolique en mmHg	actifs	135	+ 1%	137	+ .7%	138	+ .85%
	inactifs	128	+ 3%	133	- 8%	123	- 2.5%
pression diastolique en mmHg	actifs	83	- 2%	81	+ 2%	83	0%
	inactifs	82	0%	82	+ 4%	86	+ 2%

149 P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 291.

Les signes plus (+) et moins (-) précédant le pourcentage indiquent le sens de la différence observée entre chaque groupe d'âges.

Nous constatons que les sujets toujours actifs vieillissent de la même façon que les sujets inactifs. Les chiffres révèlent une baisse à chaque âge chronologique et même, chose surprenante, le rythme de ce vieillissement des fonctions biologiques serait plus accentué - comme nous le montre les pourcentages moyens à l'extrémité droite du tableau.

Ces faits semblent déconcerter les adeptes de la course à pied et pourtant J. Fixx, qui présente lui-même des études analysant les effets de l'activité physique sur la longévité, déclare:

Que devons-nous en conclure? Il est possible évidemment que l'athlétisme soit préjudiciable bien que la plupart des chercheurs soutiennent le contraire (...). Cependant, la question centrale reste sans réponse: la course à pied prolonge-t-elle la vie?¹⁵⁰

De sérieuses études ont cherché dans l'activité physique une certaine fontaine de Jouvence.

On compare des athlètes avec des personnes normales. On recueille les données à partir d'archives, de résultats de compétition, d'articles de journaux, de dossiers médicaux; on peut ainsi faire des analyses longitudinales remontant loin dans le temps.

¹⁵⁰ J. Fixx, op. cit., 1977, p. 66 et 67.

Ce désir d'accorder des vertus rajeunissantes à l'activité physique ne date pas d'aujourd'hui. Déjà en 1873, John E. Morgan, cité par James Fixx, avait comparé des athlètes, qui avaient participé à des courses d'aviron Oxford-Cambridge entre 1829 et 1869, avec des Anglais moyens. Les athlètes avaient une durée de vie deux ans supérieure à celle prévue par les compagnies d'assurances¹⁵¹.

Une étude semblable fut entreprise par Karvonen en 1976. Il prit une population de Oulu (U.S.A.) de 1839 à 1950 et l'a comparée à des skieurs de la même région et de la même période. Les athlètes étaient choisis en fonction d'articles de journaux ou de résultats de compétition¹⁵².

D'autres recherches, aussi bien citées par J. Fixx que par K.S. Brown, ont été menées afin d'établir un lien entre longévité et activité physique.

Elles ont toutes abouti à des échecs car il est impossible d'en contrôler tous les paramètres comme les habitudes alimentaires, le rythme de vie, l'éducation, le poids corporel versus la taille, la consommation d'alcool ou de tabac, etc.¹⁵³

151 J. Fixx, op. cit., 1977, p. 66

152 K.S. Brown, op. cit., 1977, p. 711.

153 Ibid., p. 711.

De plus, le choix d'athlètes comme population-cible insère dans la recherche un biais méthodologique: l'autosélection du sujet face à son sport¹⁵⁴.

La communauté scientifique qui, elle, ne se laisse pas engouer par le phénomène et qui n'a pas comme objectif d'accumuler des preuves afin d'approuver les slogans populaires ou politiques, se garde donc d'affirmer que l'activité physique retarde le vieillissement ou prolonge la vie.

7.2 Activité physique et santé

Si la course à pied ne retarde pas le vieillissement ni ne prolonge la vie, nombreux sont ceux qui assurent avec force et conviction que l'activité physique c'est bon pour la santé.

Le Docteur de marathon F. Croteau déclare: "Je peux vous affirmer que, médicalement, des patients porteurs des maladies suivantes ont amélioré leur santé:..."¹⁵⁵.

Cette relation, que l'on veut établir à tout prix, relève d'une prémisse dont il est difficile d'en vérifier la validité. Dans le chapitre "santé et aptitude physique", P.O. Astrand nous décrit ce postulat:

154 K.S. Brown, op. cit., 1977, p. 711.

155 F. Croteau, op. cit., 1982, p. 9.

Les structures de l'organisme humain sont adaptées au mouvement et à l'activité physique. Le siècle qui vient de s'écouler et plus particulièrement les dernières décades ont bouleversé le mode de vie de plusieurs millions d'individus, en ce sens que les progrès de la mécanisation apparus lors de cette période, permettent à l'homme de confier à la machine une grande partie des tâches qu'il devait effectuer auparavant. La rupture entre le mode de vie actuel et les habitudes anciennes se manifeste dans tous les aspects de la vie. L'organisme humain est le résultat de plusieurs millions d'années d'évolution, mais sa structure s'est stabilisée depuis longtemps¹⁵⁶.

Cette introduction est régulièrement citée comme étant la cause des grands fléaux de notre société. Il a déjà été précisé que cette prémisse était un biais fondamental pour les recherches scientifiques.

De plus, elle débouche sur une certaine conception de l'être humain justifiant tous les faits et toutes les données qui en découlent. C'est ainsi que P.O. Astrand aborde la santé:

Au cours des chapitres précédents, l'accent a été mis sur le fait que nous sommes "bâtis" pour le travail physique et que la pratique régulière de cette activité est nécessaire à la santé. Il est donc nécessaire de consacrer une partie de nos loisirs à l'exercice et à l'entraînement¹⁵⁷.

Cette conception mécaniste de l'être humain se confronte à des difficultés de validation. Ces chercheurs, basant leur théorie sur l'organicisme, luttent contre une réalité qui impose ses propriétés et caractéristiques.

156 P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 556.

157 Ibid., p. 556.

Cette vision les soumet à une analyse de la santé sous les aspects physiologique ou biologique, telle que nous l'avons présentée dans notre étude.

Les conclusions scientifiques ne confirment pas cette hypothèse de relation entre activité physique et santé.

Au Québec, certains des représentants scientifiques de cette tendance, dont C. Bouchard, déclarent: "Une bonne condition physique ne saurait empêcher que des déséquilibres dans l'état de santé de l'individu ne se produisent"¹⁵⁸.

Par contre, d'autres préfèrent appuyer leurs recherches, ou leurs études, ou leurs arguments sur une forme de vote électoral, très démocratique à n'en point nier, mais de beaucoup antiscientifique. C'est ainsi que nous lisons: "La course à pied ou le jogging suscite parfois des controverses. Certains vont jusqu'à dire que cette activité n'est pas bonne pour le corps humain! Ceux-là sont une minorité"¹⁵⁹, et que même le Marathon international de Montréal tient à écarter les doutes chez les adeptes de la course à pied en précisant:

158 Claude Bouchard, Rapport et recommandations, Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, H.C.J.L.S., Gouvernement du Québec, Québec, juillet 1974, p. 60.

159 Nicole Poulin, "Le jogging ou comment éviter les risques", Liaison, vol. 15, n° 14, Montréal, décembre 1980, pp. 4-5.

Encore une fois, il faut mentionner que l'exercice et l'activité physique ne sont pas aussi "dangereux" que certains veulent le faire croire. Il faut d'ailleurs avouer que ces derniers ne sont qu'une faible minorité heureusement¹⁶⁰.

La science s'appuie-t-elle sur les lois, principes et règles qui gouvernent un phénomène en fonction de leur approbation populaire?

Malgré cette conviction d'une activité physique non dangereuse, F. Croteau, docteur de ce Marathon international et réputé comme praticien passionné de la recherche en médecine sportive, anticipa des problèmes médico-sportifs chez les participants de cette épreuve. Il s'entoura donc d'une équipe de 40 médecins, 40 infirmières, une tente-hôpital de 300 lits, huit postes de contrôles, dix ambulances, les services d'urgence des hôpitaux proches du lieu de compétition, etc.¹⁶¹.

Ces précautions ne furent pas inutiles puisque sur les 8 000 marathoniens, il y eut 448 cas traités par cette équipe¹⁶².

Par l'ensemble de ces faits, nous n'affirmons pas que l'activité physique est "mauvaise" pour la santé, nous mettons seulement en évidence des contradictions.

160 F. Croteau, op. cit., 1982, p. 11.

161 J.F. Panier, "Le Dr François Croteau et son équipe, le marathon vu de la coulisse médicale", Perspective, quotidien La Presse, vol. 22, n° 35, Montréal, 30 août 1980, p. 15.

162 Ibid., p. 15.

Cette impossibilité d'établir une relation de cause à effet entre ces deux éléments a été relevée par S.K. Brown. Il conclut que seul le lien entre une augmentation des attentes dans la vie et la pratique au marathon ou à toute autre activité a pu être établi de façon scientifique¹⁶³.

7.3 Facteurs de la valeur physique et santé

Si on ne peut prouver hors de tout doute qu'il existe un lien entre activité physique - conditionnement physique - et santé, c'est qu'une erreur, dans l'interprétation de la définition de la condition physique, s'est glissée. Et cette erreur a engagé les recherches vers une voie sans issue. En effet, d'après la définition donnée par le Comité d'études sur la condition physique des Québécois, à savoir:

La condition physique est un état de l'organisme reflétant le degré d'efficacité fonctionnelle de l'ensemble de ses systèmes. Cet état de l'organisme humain est directement déterminé par les facteurs de la valeur physique intimement reliés à la santé, au bien-être et à la qualité de la vie¹⁶⁴.

Les recherches se sont centrées sur la première partie de la définition. Elles ont donc démontré que l'amélioration de l'efficacité de l'ensemble des systèmes était due à une adaptation de l'organisme aux exigences de

¹⁶³ S.K. Brown, op. cit., 1977, p. 708.

¹⁶⁴ Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, op. cit., 1974, p. 19.

l'environnement, et non pas nécessairement à l'amélioration quantitative de chacun des systèmes biologiques. Ce qui fait dire, pour les intervenants avertis:

La condition physique est définie comme la capacité à accomplir les tâches quotidiennes avec vigueur et promptitudes, sans fatigue excessive et suffisamment d'énergie en réserve pour jouir pleinement du temps consacré aux loisirs et rencontrer les situations d'urgence¹⁶⁵.

Quant à la deuxième partie de la définition, nous relevons deux conditions: 1) directement déterminé...; 2) intimement relié... D'après les recherches actuelles, il serait souhaitable de dire, à la place de la première condition: "indirectement déterminé...". Cette modification laisse entendre qu'il existe d'autres degrés d'efficacité fonctionnelle que ceux purement physiologiques ou biologiques; ceux qui régissent les fonctions psychologiques.

D'autre part, ce changement ne permet plus de relier intimement les facteurs de la valeur physique avec la santé ou le bien-être; mais de lier cette dernière - la santé - avec l'état de l'organisme qui lui, rappelons-le, reflète un certain degré d'adaptation (efficacité fonctionnelle...). C'est ainsi que la deuxième partie de la définition de la condition physique se lirait: "Cet état de l'organisme humain,

¹⁶⁵ Service des loisirs communautaires de Saint-Léonard, "Faites évaluer votre condition physique", Hebdomadaire local, Le journal de Saint-Léonard, Montréal, 20 avril 1982, p. 10.

indirectement déterminé par les facteurs de la valeur physique, est intimement relié à la santé, au bien-être et à la qualité de la vie".

Ce n'est qu'à cette seule condition que l'on peut admettre une condition physique intimement liée à la santé. Nous nous adresserons donc à une santé physique. Cette dernière devrait ainsi avoir des retentissements psychologiques favorables à un bien-être physique¹⁶⁶, c'est-à-dire à l'un des aspects de la santé.

Ce qui nous amène à définir ce qu'est la santé.

166 P.O. Astrand, op. cit., 1973, p. 381.

CHAPITRE III

LA SANTÉ

1. Prolégomènes

Tout comme pour l'activité physique, nous situerons les actions concourant à la santé d'aujourd'hui dans leur contexte historique. De cette manière, certaines prémisses, sur lesquelles se sont érigées des convictions, croyances et préjugés actuels, surgiront à l'esprit, éclairant d'autant mieux notre problématique.

1.1 Il y a plus d'un siècle

La santé des gens préoccupe les instances politiques depuis de nombreuses années. C'est en 1849 que l'Angleterre, par le Public Health Act, crée dans chacun de ses districts un local "board of health". Ce n'est que plus de 25 ans plus tard, vers 1875, que 8 des 36 des états américains offrirent le même service à leur population. Et dans les

années 1878, la plupart des pays en voie d'industrialisation eurent leurs services administratifs sanitaires¹.

À la même époque, en 1878, la municipalité de Munich crée le premier Institut d'hygiène doté de laboratoires de recherche. Le caractère littéraire de la médecine cède désormais le pas à la méthode expérimentale. L'idée se généralise très vite à travers les pays. On envisage de systématiser à l'échelle de la société les découvertes issues de ces lieux de sciences. C'est ainsi que les premières analyses d'eau potable sont entreprises; le contrôle des denrées alimentaires voit le jour; la surveillance de la salubrité (pollution) atmosphérique débute².

Le mouvement est lancé; lors du Congrès international d'hygiène de Paris en 1878, réunissant 500 représentants étrangers, d'importantes recommandations furent formulées, comme: l'assainissement des eaux et des villes; lutte contre les cités casernes; recommandations architecturales concernant les bâtiments scolaires - fenêtres et espace minimum, ventilation, etc. Dès 1879, ces recommandations se transforment, dans de nombreux pays, en arrêtés ministériels, touchant ainsi et de plus en plus la vie quotidienne des gens³.

1 A. Fagot, "La philosophie de l'hygiène en 1878", Médecine et philosophie à la fin du XIX^e siècle, Cahier de l'Institut de recherche universitaire d'histoire de la connaissance, des idées et des mentalités, n° 2, Paris, mai 1978, pp. 61 à 84.

2 Ibid., p. 64.

3 Ibid., pp. 71 à 76.

Encouragés par leur succès, les militants hygiénistes concluent à la suite du Congrès international d'hygiène de Turin en 1880: le temps sera où "les vérités de l'hygiène auront si bien pénétré l'opinion publique que les conseils municipaux, les parlements, les conseils ministériels se détermineront en fonction d'elles". De plus, ils prononcent une forme de serment:

Quand "on aura pu obtenir dans toute l'Europe des lois générales qui pourvoient à l'hygiène publique, comme il en est pour l'instruction publique", alors chacun des membres de ce Congrès pourra se dire qu'il a oeuvré au "progrès pour le bonheur de l'humanité"⁴⁻⁵.

Mais ce mouvement d'oeuvrer pour le bonheur de l'humanité ne s'arrête pas à l'aspect "dépollution" ou "salubrité"; A. Fagot, de qui nous avons puisé nos sources et qui a analysé des textes et extraits législatifs de cette période, constate:

Le projet avoué de l'hygiène scientifique ou "positive" ne se limite pas à la prophylaxie des maladies, il inclut l'amélioration de l'espèce. "N'être pas malade n'est pas suffisant", dit J. Arnould, il faut encore, par une ration alimentaire rationnelle et un exercice scientifiquement dosé (uné "gymnastique"), "accentuer la vitalité, tremper le système nerveux, rendre le sang riche et plastique", bref, retrouver cet équilibre de l'intelligence et de la beauté dont les anciens Grecs avaient le culte, et qui a été "trop négligé à notre

4 Annales d'hygiène publique et de médecine légale, 3^e série, tomes 1 et 2, Baillière, Paris, 1879, pp. 462-463 dans A. Fagot, op. cit., 1978, p. 64.

5 A. Fagot, op. cit., 1978, p. 63.

époque d'usines et de fabriques (...); préserver la santé (rôle défensif) n'est qu'une tâche propédeutique, il faut ensuite "améliorer l'homme"⁶⁻⁷.

Nous constatons que dès le XIX^e siècle, les problèmes d'alimentation et de condition physique sont déjà à l'ordre du jour. En 1880, on attribue comme aujourd'hui dans les années 1980, la décadence de l'être humain à l'industrialisation - époque d'usines et de fabriques - .

D'autre part, trois quarts de siècle avant le réputé test Kraus Weber, ou avant que le Gouvernement des États-Unis ne s'aperçoive que les soldats américains recrutés pour le conflit vietnamien étaient en très mauvaise condition physique, le médecin-chef et inspecteur du service de santé des armées Michel Lévy affirmait en 1879, qu'en envoyant les jeunes au travail dès l'âge de dix ans, on en faisait de futurs soldats chétifs à l'âge de 20 ans: un citoyen sur quatre est réformé pour inaptitude physique⁸⁻⁹.

Que veulent les hygiénistes des années 1880? Une science pour formuler les lois d'une diététique rationnelle, d'un exercice physique rationnel, d'un urbanisme rationnel. Ils souhaitent que les chercheurs

6 A. Fagot, op. cit., 1978, p. 77.

7 Jules Arnould, Nouveaux éléments d'hygiène, Baillière, Paris, 1881, p. 11 dans A. Fagot, op. cit., 1978.

8 A. Fagot, op. cit., 1978, p. 66.

9 Michel Lévy, Traité d'hygiène publique et privée, 6^e édition corrigée et augmentée, vol. 2, Baillière, Paris, 1879, (1^{re} édition 1844), p. 736 dans A. Fagot, op. cit., 1978.

dévoilent les lois du mieux-être physique et mental, dirigeant ainsi scientifiquement le progrès de l'être humain... son devenir¹⁰⁻¹¹.

1.2 La santé des années 1980

Le Colloque international d'hygiène de Turin, de 1880, trouve-t-il ses échos 100 ans plus tard? On refait des tests de conditionnement physique; on entreprend des enquêtes sur la condition physique; on engage un retour vers la nature; on dépollue les eaux et les villes; on accuse le modernisme d'engendrer l'inactivité, etc. D'autre part, les orientations ministérielles, les conseils municipaux, les parlements se déterminent à présent en fonction des "vérités médicales". Comme nous l'avons déjà précisé dans ce document au chapitre I, la santé des gens relève actuellement d'une responsabilité d'État:

Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être national est le principal organisme fédéral qui s'occupe de la promotion, de la préservation et du rétablissement de la santé des Canadiens¹².

D'autre part, tout comme pour Jules Arnaud (1881), ce ministère de la Santé nationale juge que n'être pas malade n'est pas suffisant; il promouvoit et développe la santé et le sport amateur en encourageant les

10 A. Fagot, op. cit., 1978, p. 78.

11 E. Bertin, Coup d'oeil historique sur l'hygiène pour estimer ce qu'elle doit être devant ce qu'elle fut et ce qu'elle est, Faculté de médecine de Montpellier, Montpellier, 1879, p. 55 dans A. Fagot, op. cit., 1978.

12 Statistiques Canada, op. cit., 1977, p. 239.

citoyens à la participation d'activités orientées vers le conditionnement physique et les loisirs¹³. Il légifère également afin de protéger le public contre les dangers pour la santé que peuvent présenter les aliments, les médicaments, les cosmétiques, les agents microbiens, les environnements technologiques et sociaux nocifs, les agents de pollution ou de contamination, etc.¹⁴

Le Québec a lui aussi ses propres lois. Lui aussi désire que la vie quotidienne des Québécois s'oriente de plus en plus vers une diététique équilibrée (rationnelle), des exercices physiques rationnels et un environnement sain (raisonnable). En effet, le ministère des Affaires sociales du Québec, par l'entrée en vigueur de la loi sur les services de santé en 1972, affirmait son intention d'améliorer l'état de santé physique et mentale de la population, et ceci en promouvant la saine alimentation, l'exercice physique, l'air salubre, l'eau saine, etc. Un siècle plus tard que les hygiénistes des années 1870, ce ministère déclarait que la santé publique de l'avenir sera celle citée précédemment¹⁵.

Nous constatons que les vérités relatives à la santé ont effectivement bien pénétré l'opinion publique car, en plus du ministère des

13 StatistiquesCanada, op. cit., 1977, p. 239.

14 Ibid., p. 243

15 Gouvernement du Québec, op. cit., 1979, p. 424.

Affaires sociales, celui du loisir, de la chasse et de la pêche (antérieurement le Haut-commissariat de la jeunesse, du loisir et des sports du Québec) affirmait, dans son Livre blanc sur le loisir, de septembre 1979:

Comme le souligne le Livre vert¹⁶: "il est impératif de tout mettre en oeuvre pour que les Québécois trouvent dans leur loisir un lieu privilégié de récupération et de maintien de leur santé, de leur équilibre, de l'harmonie avec leur propre corps, tous des fruits d'un bien-être physique qui est un plaisir en même temps qu'une tâche"¹⁷.

Bien que ces volontés aient pénétré l'opinion publique, comment se fait-il que les sciences, qui devaient dévoiler les lois du mieux-être physique et mental, n'ont pas pu démontrer qu'il existait une relation directe entre l'activité physique et les raisons qui poussent les gens à s'entraîner? En effet, les hypothèses selon lesquelles l'activité physique ou la course à pied seraient des moyens préventifs contre différentes maladies ne sont pas confirmées par la recherche expérimentale. Pourtant, tous ceux qui courent affirment qu'ils se sentent mieux après un entraînement; qu'ils sont comme lavés de leur journée de travail, de leurs soucis; qu'ils ont une sensation de grand bien-être physique et mental.

Mais alors, qui est dans l'erreur? Ces derniers, ou ceux qui abandonnent la santé par le biais des différentes maladies?

¹⁶ Gouvernement du Québec, Prendre notre temps, op. cit., octobre 1977, p. 64.

¹⁷ Gouvernement du Québec, op. cit., septembre 1979, p. 43.

Est-ce que nous ne parlerions pas de deux choses différentes - la santé en étant une et la maladie une autre - et que la corrélation entre l'une et l'autre n'ait pas pour cause la course à pied, ou l'activité physique?

En d'autres mots, lorsque nous parlons de santé, de quoi parlons-nous?

2. La notion de santé

2.1 Plusieurs conceptions de la santé

Le ministère de la Santé nationale du Canada reconnaît que les mesures les plus répandues sur l'état de santé sont les données de l'espérance de vie, la mortalité infantile, les causes de décès, les statistiques hospitalières et les autres données sur la mortalité¹⁸. Cette conception est le fruit du milieu scientifique et médical qui font allusion à la santé en l'abordant par des recherches sur les maladies, sur la vieillesse, sur les causes de mortalité ou de maladies.

Au niveau populaire, la santé est synonyme de "non maladie". Il est également admis qu'à une bonne condition physique correspond une bonne santé. Cette conception est confirmée par le Comité d'étude sur la condition physique des Québécois¹⁹. Louise Borges (1980) précise que

18 Statistiques Canada, op. cit., 1977, p. 239.

19 Comité d'étude sur la condition physique des Québécois, op. cit., 1974, p. 61.

la bonne forme physique suppose le bien-être physique, mental et social, l'absence de maladies; c'est aussi remettre en question ses habitudes de vie pour éliminer celles capables d'amoindrir le potentiel de son état de santé²⁰. Le Gouvernement canadien déclarait déjà en 1974, dans un document intitulé: "Nouvelles perspectives de la santé des Canadiens": toute amélioration de la santé dépendra, dans l'avenir, d'une meilleure connaissance du corps humain, de la qualité de l'environnement et des modes de vie individuels²¹. Malgré cette conception élargie, Kinoc-Québec, mis en place par le Gouvernement du Québec, centre ses énergies sur la participation aux activités sportives et tout particulièrement la course à pied et le jogging. Comme nous l'avons vu antérieurement, ces faits révèlent une conception très physiologique et biologique de la santé.

Par contre, pour Yvan Illich (1975) la santé... c'est la survie dans un bien-être que l'on sait relatif et éphémère²². Hans Selye (1974) cite Claude Bernard, physiologiste du 19^e siècle, pour dire que bien avant qu'on ait parlé de stress, ce dernier avait remarqué que l'environnement interne (ou milieu intérieur) d'un organisme vivant doit demeurer à peu près constant, et ce en dépit des changements dans son environnement extérieur... Selye explique cette conception: pour maintenir la santé, rien de ce qui est à l'intérieur de la personne ne doit

20 Louise Borges, "Vieillir en bonne forme", Information Canada, Ottawa, avril 1980, p. 18.

21 Statistiques Canada, op. cit., 1979, p. 211.

22 Yvan Illich, Némésis médicale: l'expropriation de la santé, Éditions Seuil, Paris, 1975, pp. 165-168.

être autorisé à dévier de la norme - toute déviation signifiant la maladie ou la mort²³.

Nous pourrions citer ainsi un très grand nombre de conceptions de la santé. Elles sont toutes issues de la définition qu'en a donnée l'Organisation mondiale de la santé (O.M.S.) en 1946: La santé est un état complet de bien-être physique, mental et social et non pas seulement absence de maladie. L'ensemble des définitions que nous avons consultées (plus de 200) sont en majorité centrées sur l'aspect pratique de l'un ou l'autre des éléments - physique, mental ou social.

2.2 Analyse conceptuelle de la notion de santé

Si la santé est un état complet... de bien-être, il est déjà admis dès le début de la définition un état qui n'est pas n'importe lequel, mais un état "complet". En premier, un état est une situation qui renferme des conditions stables et observables, et dans le contexte de l'être humain, cet état contient en plus des conditions qui peuvent être ressenties, car l'aspect mental de cet état les inclut. Les caractéristiques de ces conditions, pour être complètes au niveau de la personne, devront être adaptées aux caractéristiques de la réalité vécue par le sujet, et elles devront être le résultat d'une équilibration des trois aspects qui caractérisent la santé soit: physique, mental et social.

²³ Hans Selye, Stress sans détresse, Édition La Presse, Montréal, 1974, p. 88.

Mais ces caractéristiques ne sont pas celles d'un organisme sans processus de réflexion, ni d'une condition physique démunie de pensée, elles sont celles d'une sensation de bien-être. "Complet de bien-être" s'adresse ainsi aux affects de la personne pris dans sa globalité car le bien-être appartient au monde des sensations. De plus, les caractéristiques de ces conditions ne surgissent pas du néant à l'esprit de l'individu, mais elles sont le fruit d'une interaction entre la personne agissante et son milieu. Elles sont le résultat d'un équilibre dynamique, d'une équilibration entre l'assimilation et l'accommodation, telle que nous l'avons explicitée à la section 5.5 de notre étude.

D'autre part, si nous voulons rester dans la notion de santé, on ne peut considérer cet état complet, au niveau de la personne, autrement que par l'univers des affects, des sensations et des perceptions imposés par son complément "bien-être". Ne pas considérer cette dimension psychique simplifie grandement le problème; elle l'épure à un tel point que le sens n'en est plus que physique, physiologique ou biologique.

Mais qu'est-ce que le bien-être? On peut le décrire comme étant une sensation agréable. Mais, afin de ne pas le confondre avec les affects liés aux modalités, aux conditions de l'activité humaine comme l'agréable et le désagréable, le plaisir et la douleur²⁴, nous précisons qu'il est intrinsèque, qu'il n'est pas perçu par un processus de réflexion ou de raisonnement. Le bien-être est ainsi la conséquence du

24 J. Piaget, op. cit., 1964, p. 23.

succès qu'a la personne de neutraliser les perturbations qu'elle subit (processus d'assimilation) et d'incorporer, d'intégrer ces perturbations à elle-même (processus d'accommodation). Cette assimilation continue, des influences du milieu par l'organisme et la personne agissante, tendra à la conservation de l'organisation existante²⁵. Si elle se poursuit sans interruption, ni discoordination, elle confèrera à la personne qui vit une telle situation, ce bien-être non perçu par ses sens.

En d'autres mots, une personne qui vit une telle assimilation continue déclarera qu'elle se sent en santé, même si l'un de ses organes est altéré mais qu'elle n'en a pas connaissance, car une altération ne s'accompagne pas nécessairement de douleurs ou de malaises.

Cette analyse de la première partie de la définition de la santé est confirmée par le Gouvernement qui déclare dans La politique québécoise du développement culturel:

La santé n'est pas le silence du corps ou le bien-être généralisé et sans faille (...). Elle est plutôt, pour chacun, la faculté de construire sa vie en dépit des conditions adverses qui l'affectent. Ainsi, on constate que certains infirmes affrontent l'existence avec une bonne humeur(...) que l'on ne trouve pas chez des gens qui possèdent tous leurs membres; certains vieillards sont mieux accordés à la vie que bien des jeunes²⁶.

25 B. Inelder, op. cit., 1977, p. 6.

26 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 173.

À présent, cet état complet de bien-être opère dans trois milieux analysables séparément mais interagissant entre eux.

2.3 Le bien-être physique

Lorsque nous nous adressons à l'aspect physique, nous nous adressons à l'organisme, au corps physique ainsi qu'à toutes les choses physiques qui entourent la personne, y compris le corps physique des autres personnes. Or, comme nous l'avons décrit précédemment, l'individu devra assimiler tous ces éléments constituant son univers physique. C'est en posant des actions sur ce milieu qu'elle accomplira cette opération. Comme les affects et les sensations sont intimement liés aux modalités des actions, nous pouvons dire: tant que l'assimilation ne sera pas interrompue par une perturbation non neutralisable par l'organisme ou par le sujet agissant, la personne vivra ce bien-être physique.

Au niveau de l'organisme, respirer, digérer, entendre, ressentir, voir, etc. sont des actions qui peuvent être plus ou moins conscientes. Ainsi, tous les organes du corps devraient être en mesure d'assimiler, d'intégrer tous les éléments assurant l'existence de l'organisme agissant. Si l'un de ces éléments n'est pas assimilable, la personne devra poser d'autres actions afin de le neutraliser ou de l'éviter.

L'activité physique ou sportive est du même ressort. Tant qu'elle permettra à l'individu agissant d'assimiler les éléments qui composent la réalité qui l'entoure, et que ses propres caractéristiques et exigences correspondront à celles du milieu physique et social, la personne vivra un bien-être physique.

C'est ce qui fait dire à M. Jenicek (1976):

En d'autres termes, il s'agit d'un état de l'organisme qui permet son ajustement et son fonctionnement adéquats, compte tenu des conditions génétiques et endogènes et des facteurs de l'environnement²⁷.

2.4 Le bien-être mental

L'aspect mental est caractérisé par l'assimilation et l'accommodation cognitive. Ce sont donc les processus qui permettent à l'individu de construire la réalité et d'agir sur elle afin de lui imposer ses propres caractéristiques et exigences.

Ainsi, pour qu'il y ait assimilation des caractéristiques et propriétés de la réalité, il faudra que ces dernières soient liées à des activités ou expériences antérieures ou présentes de la personne. En effet, ce sera par un processus très lent que s'effectuera cette assimilation continue. Nous avons dit que les sensations étaient liées à l'action. Or, une sensation anticipée qui est effectivement obtenue par l'action posée sur la réalité permet l'assimilation de cette réalité par la personne. Par contre, une sensation anticipée qui n'est pas récompensée (obtenue) par l'action posée sur la réalité devient, au niveau de la personne, une perception: il y a réflexion sur la sensation. C'est ainsi que la réalité anticipée parvient au niveau de la conscience du sujet par la négation. C'est par ce processus perceptuel que la

²⁷ M. Jenicek, Introduction à l'épidémiologie, Sainte-Hyacinthe, Québec, 1976, p. 58.

personne en arrive à connaître les états, caractéristiques et propriétés de ce qui l'entoure. Ces derniers (états, caractéristiques, etc.) sont donc les perceptions des choses intellectualisées par l'individu. Puis, en agissant, en transformant mentalement l'une des caractéristiques, tout en vérifiant si cette réalité se conserve ou jusqu'à quel point elle se modifie, la personne établira des relations entre les choses, puis elle émettra des conditions, des hypothèses. Elle pourra ainsi éliminer une variable du monde réel et en vérifier les conséquences. Si elle n'en vérifie pas les conséquences, elle se fera ainsi un autre monde, mais... imaginaire. C'est par ce processus que le sujet conceptualise et procède de façon logique et raisonnée.

D'autre part, l'accommodation fait se plier le sujet aux caractéristiques, propriétés, influences de la réalité. En se pliant, la personne a donc neutralisé par l'un de ses processus, les perturbations qu'elle subit. Elle les incorpore, les intègre à elle-même utilisant ses qualités assimilatrices.

Tant que la personne assimilera, de façon ininterrompue par une perturbation non neutralisée, et tant que la réalité anticipée sera obtenue (récompensée) par ses activités, le sujet vivra ce bien-être mental.

Jenicek traduit cet état en déclarant que la santé doit être aussi déterminée par le degré d'ajustement de l'individu à son environnement²⁸.

28 M. Jenicek, op. cit., 1976, p. 71.

Et le Gouvernement du Québec envisage les conséquences de ces actions, posées sur la réalité par l'ensemble des citoyens, ainsi: "... une fraction non négligeable de la santé d'un peuple peut être évaluée d'après la capacité qu'il a de se donner un milieu de vie adéquat, qui soit à la fois condition et reflet de sa culture"²⁹.

2.5 Le bien-être social

L'aspect physique étant tout ce qui est physiquement assimilable par l'organisme humain lui assurant son développement; l'aspect mental étant tout ce qui est assimilable cognitivement assurant à l'individu l'affirmation de ses caractéristiques et modalités; l'aspect social sera donc caractérisé par des choses d'un autre genre.

Traditionnellement, on dit que le monde social est constitué d'un ensemble d'individus. Mais au niveau de la personne, comment est vécue cette réalité?

L'univers social, vu par le sujet, est caractérisé par tout ce qui est public. En effet, chaque fois que la personne posera des actions sur cette réalité en présence d'autres individus, son activité ne sera plus de l'ordre du privé: elle sera soumise à celles des autres. Elle sera donc regardée, écoutée, évaluée, jugée, etc.

29 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 173.

L'univers social est également caractérisé par tout ce qui est normalisé et standardisé. La personne qui veut poser une action sur cette réalité sociale dans le but d'être comprise devra utiliser un certain code assimilable par les autres gens. Par exemple, le langage, l'écriture mais également une partie des conduites, l'habillement, les lois, les modes, etc. subissent la normalisation et la standardisation.

L'univers social est aussi caractérisé par tout ce qui est commun et universel. En effet, l'individu qui utilise une chose qui appartient à la collectivité, ou qui partage avec les autres des choses ou des situations ou des intérêts, cette personne posera donc dans cette réalité des actions communes. Lorsque l'une de ces choses, ou même l'une de ces activités, qui recouvre ces choses est généralisable à la collectivité ou s'adresse à plusieurs domaines, elle devient ainsi universelle. Donc, dans toute personne, il y a du commun et de l'universel. Comme, par exemple, conduire une automobile ou courir à pied pour être en santé sont des activités communes mais pas nécessairement universelles. Par contre, courir pour se déplacer plus vite est universel. Dans ce dernier exemple, même si beaucoup de gens courent pour la santé, pour beaucoup d'autres ils le font en poursuivant d'autres intérêts.

Tout comme pour l'aspect mental, la personne procédera par assimilation-accommodation. S'adressant au domaine social, elle devra assimiler et s'accommoder aux normes, aux standards, à ce qu'il y a de commun et d'universel. C'est en agissant dans ce milieu qu'elle atteindra ce résultat. Tant que ce processus s'effectuera sans rupture, la personne

vivra ce bien-être social. C'est ainsi que dans toute personne, qui se dit en santé, il y a une dimension privée mêlée avec une publique.

Pour le Gouvernement du Québec, cette santé sociale se traduit ainsi:

Un environnement "normal" est celui qui permet à quelqu'un de déployer sa vie et de se réaliser. Une personne "normale" sait assumer son environnement de manière à poursuivre cet objectif³⁰.

Pour Janicek, la santé sociale est une adaptation de l'individu dans la communauté³¹.

2.4 Une définition élargie

La réalité imposant ses propres caractéristiques et modalités, la conception de la santé évolue, se transforme progressivement afin de correspondre à cette réalité tant recherchée par toutes les instances et individus. C'est ainsi que le Gouvernement du Québec déclarait en 1978:

Traditionnellement, la santé était considérée comme un seuil relatif: quand on pouvait vaquer à ses occupations, vivre avec quelque latitude dans un milieu donné, concevoir son destin avec quelque espérance, on se considérait sans réticence comme "en santé". Avec l'élévation du niveau de vie, avec la multiplication des services et des spécialistes, on tend à rattacher la santé à une conception hédoniste de la vie où le moindre sentiment de douleur ou d'angoisse est censé relever de "la maladie".

30 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 173.

31 M. Jenicek, op. cit., 1976, p. 74.

Sur cette pente, on finirait par considérer comme "malades" la presque totalité des personnes, en particulier tous les handicapés, ou personnes âgées³².

Le Ministre d'État de la santé et du sport amateur, Iona Campagnola, considérerait le sens donné à la santé comme inadéquat:

La définition de la santé, considérée dans le cadre du mandat de la Direction générale de la santé et du sport amateur, comme un état physique, est jugée trop étroite. Ce sens étroit amène, allègue-t-on, à une interprétation du mandat tout aussi étroit et inacceptable³³.

Le Gouvernement du Canada, dans le document Nouvelle perspective de la santé des Canadiens, reconnaît "que ce que l'on appelle généralement des services de santé sont en réalité des services de maladie ou de traitement"³⁴. De plus, il affirme que toute amélioration de la santé des Canadiens dans l'avenir ne dépendra plus uniquement de l'amélioration des services de santé³⁵.

Une définition élargie semble nécessaire. L'analyse que nous avons faite de la notion de santé contient la conception que la Direction générale de la santé nationale se fait en rapport avec les loisirs: "C'est un état qui permet à un individu d'agir de son mieux aux points de vue physique, mental et social"³⁶. Notre analyse débouche également

32 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 173.

33 Iona Campagnola, Pour une politique nationale de la santé et de la récréation, Gouvernement du Canada, Ottawa, 13 juin 1979, p. 10.

34 Statistiques Canada, op. cit., 1979, p. 211.

35 Ibid., p. 211.

36 Iona Campagnola, op. cit., 1979, p. 10.

sur la conception de la santé définie actuellement par le Gouvernement du Québec:

La santé peut donc être définie comme une orientation soutenue de la personne vers son développement et son épanouissement. Elle doit être évaluée par référence aux relations très étroites que la personne entretient avec son milieu. C'est dans leur interaction que la personne et le milieu peuvent être considérés réciproquement comme "normaux"³⁷.

Notre analyse inclut également la conception que la Faculté de médecine de l'Université de Montréal suggère à ses étudiants en stage:

La santé est vécue quelquefois comme une expérience positive. C'est une présence dont on a une claire conscience par la sensation d'aisance, de bien-être corporel et fonctionnel ou de résistance et de robustesse physique: c'est se sentir en pleine forme, joyeux, content, bon appétit, bon sommeil, avoir envie de bouger, se sentir bien et fort, c'est certainement ça la bonne santé³⁸.

Toutes ces conceptions correspondent, en partie, à la nôtre car elles ont toutes une constante: la santé appartient à une personne agissante et qui décide.

La santé serait donc l'état d'une personne et de son organisme qui opère par assimilation et accommodation sur la réalité physique et sociale dans le seul but de devenir une personne épanouie: éduquée.

37 Gouvernement du Québec, op. cit., 1978, p. 173.

38 Faculté de médecine, Aspects généraux à la base de l'approche médicale, Texte de base pour les étudiants stagiaires, annexe I, non édité, Université de Montréal, Montréal, mars 1980, pp. 48 à 78.

D'après notre analyse, les trois aspects sont, au niveau de la personne, indissociables entre eux. De plus, ils sont en interaction entre eux comme nous le présentons à la figure

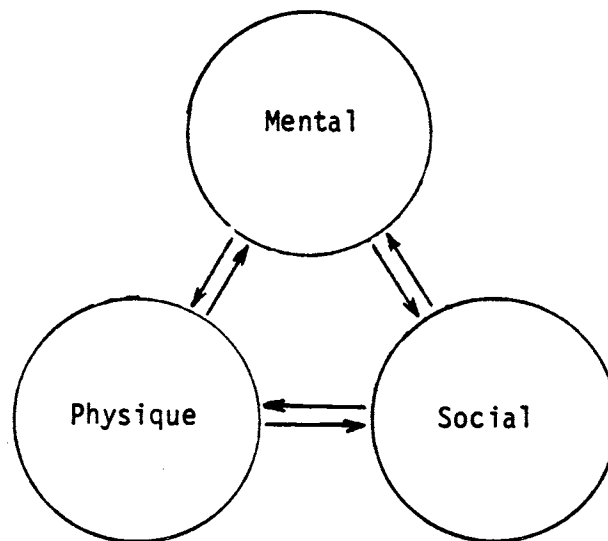


Figure 4. Interaction entre les aspects physique, mental et social de la santé d'une personne.

Indissociable et en interaction se comprend par le fait que pour assimiler-accommoder (actions simultanées), la personne devra poser sur la réalité des actions. Les trois dimensions ont donc quelque chose en commun: l'activité de l'être humain, ses actions.

La santé, d'après cette conception ressort exclusivement du domaine privé de l'individu: on se construit la santé. Toutes altérations ou toutes perturbations appartiennent par contre aux domaines privé et public. Privé, parce qu'elles peuvent être ressenties par la personne; public, parce qu'elles peuvent être détectées ou neutralisées par des agents extérieurs. Mais la santé, malgré cette intervention extérieure, restera la propriété de la personne car, quels que soient les moyens et agents utilisés, ce n'est que le sujet qui peut les assimiler à lui-même, jusqu'au rétablissement de son état lui permettant de poursuivre son but: se développer.

D'autre part, la santé s'adresse à la personne tout entière, alors que la maladie s'adresse à une partie de la personne, pouvant en altérer ou en perturber le fonctionnement global.

CHAPITRE IV

HYPOTHÈSES ET EXPÉRIMENTATION

Situer l'activité physique, la course à pied et la santé dans leur contexte historique nous a permis de comprendre pourquoi tant de gens courent ou participent à des loisirs actifs. Incitées par les instances politiques, ces personnes justifient leurs actions en s'appuyant sur diverses raisons que nous avons objectivement analysées. Les recherches actuelles, qui abordent le problème sous l'aspect physiologique ou biologique, ne confirment pas ces motifs.

Face à ces évidences, nous avons proposé une explication qui ne se rattache à aucune expression à la mode; elle n'est ni vitaliste, ni animiste, ni organiciste, ni solidiste, ni humorale¹. Cette tentative explicative est figurée par un modèle interactionniste (figures 1 et 2) et organisée par une théorie psychogénétique.

Notre démarche nous a conduit à constater que toute personne qui pratique ou intervient en activité physique le fait avec une intention

¹ Claude Bernard, Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Éditions Garnier-Flammarion, Paris, 1966, p. 304.

D'autre part, le choix de l'activité - la course à pied - ainsi que celui des sujets - les coureurs sur route et les participants au Marathon international de Montréal - nous situe dans une réalité d'actualité vécue au Québec et même ailleurs.

1. Les hypothèses

Les interrogations soulevées tout au long de notre étude nous conduisent à formuler l'une des hypothèses les plus cruciales. Afin de répondre à cette hypothèse majeure, nous la décomposerons en neuf sous-hypothèses. Ce qui donne:

1. L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau:

- 1.1 de leurs habitudes alimentaires;
- 1.2 de leur rythme de vie;
- 1.3 de leur état de santé;
- 1.4 de leurs perceptions face aux retombées de leur travail ou occupation professionnelle;
- 1.5 de leurs perceptions face aux retombées de leur vie quotidienne;
- 1.6 de leurs perceptions face aux retombées de leur entraînement;
- 1.7 de leur poids corporel;

1.8 de leur degré d'engagement (engouement) face à leur entraînement;

1.9 de leur état mental lors de leur entraînement.

Suite à cette première hypothèse qui s'adresse à tous les sujets coureurs de longue distance, notre problématique faisait remarquer, à la page 40, que l'athlète d'élite était fréquemment cité comme référent. En effet, cet athlète manifesterait une certaine maturité, une certaine autonomie, toutes des qualités qui devraient apparaître par un certain contrôle de cette personne sur son environnement. Ceci est un postulat éprouvable par une expérimentation. Nous formulerons ainsi l'hypothèse suivante:

2. L'athlète d'élite, qui continue de s'entraîner régulièrement, manifeste dans le temps une stabilité de son propre mode de vie.

Afin de se faire une idée comparative entre ces personnes dites d'élite et les autres sujets - tous les coureurs de longue distance - nous décomposerons cette hypothèse en neuf sous-hypothèses, traitant des mêmes aspects que la première hypothèse, soit:

L'athlète d'élite manifeste dans le temps une stabilité de son propre mode de vie au niveau de:

2.1 ses habitudes alimentaires;

2.2 de son rythme de vie;

2.3 de son état de santé;

2.4 etc...

D'autre part, dans notre étude, nous avons mentionné à plusieurs reprises que différents ministères, ou organismes ou même des intervenants, mettaient en place des stratégies d'éducation. Ces stratégies viseraient des modifications, souhaitées permanentes et orientées vers une bonne direction, chez les personnes qui les vivent. Or, l'entraînement étant considéré comme une stratégie d'éducation qui vise ces objectifs, surtout au niveau des habitudes alimentaires et du rythme de vie, nous émettrons la troisième hypothèse suivante:

3. L'entraînement en course à pied de longue distance est une stratégie d'éducation de la personne au niveau:

3.1 de son rythme de vie;

3.2 de ses habitudes alimentaires.

À présent, abordons les raisons qui poussent les gens à courir. Lors de cette analyse, nous avons présenté en priorité l'étude de Martens (chapitre II, section 1, page 26).

Par la méthode de l'enquête auprès des personnes, cet auteur a classifié et comparé les raisons qui motivent le début d'un entraînement et celles qui incitent à poursuivre. Comparant les résultats entre deux groupes distincts - ceux qui étaient très soumis à leur entraînement versus ceux qui étaient les moins soumis - il démontre qu'il n'y a aucune différence significative entre les motifs des uns et des autres.

Par contre, pour Jesse Owens, certains antécédents vécus par la personne et une certaine condition de santé seraient nécessaires pour que le sujet poursuive de façon régulière son entraînement. Ces affirmations demandent une vérification plus objective. Pour ce faire, nous formulerons l'hypothèse suivante:

4. Des préalables sont nécessaires à la poursuite de l'entraînement en course à pied au niveau:

- 4.1 des antécédents vécus par la personne;
- 4.2 de l'état de santé de la personne;
- 4.3 des raisons qui ont poussé le sujet à courir.

À part ces quatre hypothèses permettant d'orienter les personnes concernées par l'entraînement en course à pied de longue distance, nous avons un autre point à clarifier et qui recoupe notre troisième hypothèse à savoir: l'entraînement serait une stratégie d'éducation. En effet, l'une des plus grandes stratégies d'éducation mise en place par un organisme privé à but non lucratif et soutenu par des moyens politiques, est... le populaire Marathon international de Montréal. Cette manifestation exigeant de gros investissements et mobilisant de nombreuses compétences, laisse miroiter quantité de bienfaits. Ces affirmations seront en partie vérifiées par l'hypothèse suivante:

5. La participation au Marathon international de Montréal modifie:

- 5.1 les habitudes alimentaires des sujets qui y ont participé;
- 5.2 leur rythme de vie;
- 5.3 leur état de santé.

2. L'expérimentation

Afin de vérifier chacune de nos hypothèses, nous avons établi un schéma expérimental global. Nous avons choisi une population-cible, nous avons construit un instrument, mis à l'essai cet instrument, ajusté cet instrument, administré une première fois l'instrument (prétest), appliqué un traitement aux sujets expérimentaux et cinq mois après le prétest, nous avons administré une deuxième fois, l'instrument (post-test).

2.1 Le schéma expérimental

Nous avons cinq hypothèses, dont quatre majeures décomposées en dix-sept sous-hypothèses, toutes s'adressant à des sujets aux caractéristiques particulières. Notre variable expérimentale était l'entraînement à la course à pied de longue distance, telle que précisée dans ce chapitre.

Afin d'éprouver nos hypothèses, nous avons utilisé le schéma suivant:

Groupes		Traitement	
Coueurs à pied de longue distance	Administration de l'instrument (prétest)	Entraînement d'une durée de 5 mois et plus	Administration de l'instrument (post-test)
Coueurs à pied de longue distance		Arrêt de l'entraînement	

Figure 5. Schéma expérimental.

Le traitement - entraînement à la course à pied - fut administré par les sujets eux-mêmes durant une période de cinq mois. Il fut contrôlé par des questions précises paraissant dans les deux instruments prétest et post-test.

Selon les hypothèses (hypothèses 3, 4 et 5) et dans le but d'effectuer les analyses comparatives nécessaires entre les différents groupes de sujets, les mesures ont été prises soit dans le prétest, soit dans le post-test exclusivement. Pour les hypothèses 1 et 2, les mesures ont été prises dans les deux instruments en pairant le sujet entre le prétest et le post-test.

2.2 Le choix des sujets

La population qui nous intéressait était les coureurs de longue distance. Nous avons donc pris tous les sujets inscrits au Marathon international de Montréal 80 en date du 10 mai 1980, soit 3 411 coureurs des 9 300 qui étaient inscrits au moment du départ des 6 et 7 septembre 1980. Sur ces 3 411, nous n'avons retenu que ceux qui résidaient au Québec, soit 3 386 sujets. Le 29 mai 1980, nous leur avons fait parvenir par la poste le premier instrument prétest. Ils furent 1 319 à y avoir répondu, soit 39%, ce qui constitue un taux de retour exceptionnellement élevé dans ce genre d'enquête.

D'autre part, nous avons remis 650 questionnaires à l'arrivée de quatre courses sur route de 10 kilomètres et plus, entre le 25 mai et le 8 juin 1980. Chaque questionnaire fut remis en main propre au coureur dès la fin de la course. Il leur était demandé d'y répondre dans les plus brefs délais et de les faire parvenir par la poste à la boîte postale indiquée sur le questionnaire. Ils furent 242 à retourner l'instrument, soit 37%.

Sur ces 1 561 sujets qui répondirent au premier questionnaire, 1 477 furent retenus pour notre expérimentation, les 84 autres ayant été rejetés faute d'avoir répondu à toutes les questions.

2.3 L'instrumentation

Un premier instrument de 227 questions (annexe A) fut élaboré. Comme nous le verrons plus explicitement dans la section suivante, les questions furent puisées dans différentes sources.

D'autre part, une première validation interne fut assurée avant la mise à l'essai de cet instrument. En effet, plus d'une vingtaine de personnes, regroupant des coureurs de marathon d'expérience, des coureurs sur route, un étudiant en psychologie, un étudiant en psychologie du sport, un professeur docteur en psychanalyse, plusieurs étudiants en maîtrise des sciences de l'éducation, plusieurs professeurs docteurs en sciences de l'éducation, un étudiant en médecine, ainsi que quelques personnes non impliquées dans un entraînement assidu en course à pied, toutes ces personnes formulèrent leurs remarques et à chaque fois des réajustements furent apportés aux questions.

Après cette première opération, fort laborieuse car il n'existait pas d'instrument de mesure semblable avec autant de variables regroupées dans le même questionnaire, ce premier instrument fut mis à l'essai le 30 mars 1980, lors d'un marathon à Rivière-des-Prairies, Montréal. Sur un total de 103 questionnaires remis à des coureurs dès leur arrivée, 70 furent retournés dans les quelques heures qui suivirent, soit 68%. Nous avons pu constater que l'instrument en lui-même passionnait les sujets car certains coureurs manifestèrent leur désappointement (parfois de façon agressive et même chargée de remarques déplaisantes) de ne pas avoir le questionnaire pour y répondre. Cette première mise à l'essai

démontrait que nous nous adressions à un problème contextuel vis-à-vis ces gens. Les sujets prenaient de 45 minutes à 60 minutes pour répondre aux 236 questions sur les lieux mêmes de la compétition. Parmi les 70 questionnaires retournés, nous en avons retenu 65, les 5 autres ayant été éliminés parce qu'ils n'avaient pas été entièrement complétés.

Ayant assisté à la mise à l'essai de cet instrument, nous avons recueilli des informations pertinentes, nous permettant de réajuster certaines questions pour l'instrument final.

Dans une deuxième phase, nous avons effectué une analyse statistique sur deux groupes distincts: les quinze coureurs qui avaient le moins d'expérience ($\bar{M} = 3,06$ mois) et les quinze coureurs qui avaient le plus d'expérience ($\bar{M} = 6$ ans et 8 mois). Nous avons calculé la moyenne et l'écart-type de chaque variable.

Dans une troisième étape, nous avons éliminé les questions qui obtenaient sensiblement les mêmes résultats statistiques dans les deux groupes, notre but étant de trouver des caractéristiques distinctives entre les uns et les autres.

Toutes ces opérations nous ont conduit à l'élaboration des instruments de mesure que nous allons décrire dans les pages suivantes.

2.4 Construction des instruments

Suite à la mise à l'essai d'un premier questionnaire, telle que vue précédemment, nous avons construit deux instruments presque identiques.

L'un fut dénommé "prétest" et l'autre "post-test" (annexe B). Ils diffèrent entre eux par l'introduction ainsi que par les sections "A: situation démographique" et "B: profil général en course à pied". La dernière page du questionnaire post-test fut réservée aux commentaires du sujet répondant.

L'impression de 5 000 instruments prétests et de 2 000 post-tests fut confiée à la compagnie Médiabec Inc.

Ces deux instruments sont enregistrés en droit d'auteur sous le titre "Pourquoi courir tant de milles", instruments de mesure pré et post-test, ou numéro d'ordre 306253, registre 340, en date du 12 décembre 1980. Ils sont également déposés à la Bibliothèque nationale du Canada.

2.4.1 Choix des variables

Sur les 227 variables mises à l'essai, nous n'en avons retenu que 175. Certaines sont décomposées en sous-variables. Nous avons ainsi 43 variables indépendantes et 132 variables dépendantes.

Les numéros précédant les variables permettent de nous référer aux questions figurant dans les instruments mis en annexe. Lorsque le numéro de la question du post-test diffère de celui du prétest, il est indiqué entre parenthèses (exemple: 15 (11); 15 = numéro dans le prétest; (11) = numéro dans le post-test). Lorsqu'il n'y a pas de question dans le post-test correspondant à celle du prétest, ceci est indiqué par (-).

Nous transcrivons toutes les variables paraissant dans les deux instruments, c'est-à-dire celles permettant le pairage des questionnaires entre le pré et post-test, celles permettant une validation des données une fois informatisées, celles nous permettant d'établir nos groupes ou sous-groupes relativement à chaque hypothèse, ainsi que celles permettant de tester ces dernières.

Si nécessaire, nous indiquons la justification du choix de la variable et la provenance de celle-ci. Cette démarche est utilisée dans le but de clarifier notre problématique.

Ces 175 variables sont réparties en 10 sections, et elles s'adressent aux répondants.

2.4.1.1 Variables indépendantes

Elles permettent d'établir nos groupes et sous-groupes ou catégories de sujets, de plus elles servent à paier les sujets entre le prétest et le post-test, ainsi qu'à valider nos données informatisées.

Numéro des
questions

Description

0. Numéro de code du sujet. - Cette variable permet le pairage des sujets.

1. Questionnaire complété le: jour/mois/année. Elle permet de connaître l'étendue de la période de réponse.

Section A: Situation démographique

2. Nom de famille et prénom (les initiales seulement).
3. Adresse: N^o, rue, appartement.
4. Ville et code postal.

Ces trois informations permettent d'expédier par la poste l'instrument post-test. La première lettre du code postal sert d'identification géographique. La figure 5 nous indique l'attribution du premier caractère du code postal². Nous y avons représenté le Québec divisé en ses trois régions postales figurées sur la carte par les trois plus grosses lettres (les lettres plus petites sont les zones postales environnant le Québec):

G représente l'Est du Québec;

H Montréal métropolitain;

J l'Ouest du Québec.

² Gouvernement du Canada, Répertoire, région postale du Québec, Postes Canada, Ottawa, mai 1980-1981.

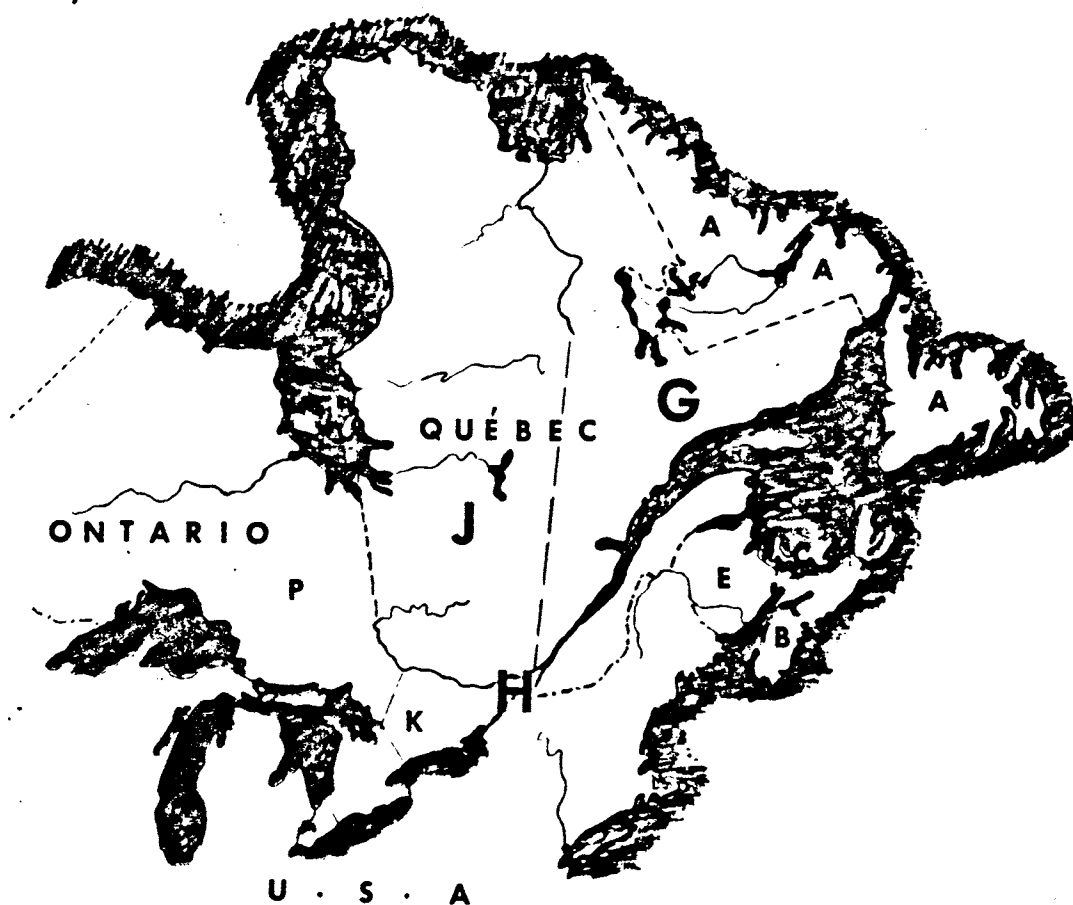


Figure 6. Carte indiquant l'attribution du premier caractère du code postal.

5. Pays. Cette information permet de minimiser les erreurs de sélection de nos sujets lors de la constitution des groupes.

6. Population urbaine ou rurale.

7. Sexe masculin ou féminin.

8. Âge au 30 septembre 1980.

À la lueur de l'analyse des statistiques descriptives, nous pouvons constituer quatre catégories d'âges:

23 ans et moins;

24 à 29 ans;

30 à 35 ans;

36 ans et plus.

9. Poids du sujet en kilogrammes (ou en livres).

10. La grandeur du sujet en centimètres.

11. (-) Langue parlée.

Nous avons également constitué cinq groupes: Français, Anglais, Italiens, Allemands, autres.

12. (-) Scolarité. Quatre catégories furent constituées:

11 ans et moins;

12 ans à 15 ans;

16 ans à 18 ans;

19 ans et plus.

13. (-) Profession ou occupation.

H.G. Hyman classifie les professions en huit groupes selon le niveau économique et les études faites. Renald Legendre divise ces huit groupes en trois catégories selon l'indice du milieu socio-économique³. Nous nous inspirerons donc de cette étude tout en y ajoutant trois groupes supplémentaires, car Statistiques Canada les distingue et les compile à part⁴.

Catégorie 1: domestiques et personnel subalterne, manoeuvre.

Catégorie 2: ouvriers qualifiés, ouvriers semi-qualifiés, agriculteurs.

Catégorie 3: professions libérales, hommes d'affaire, employés de bureau,

chômeurs,

étudiants,

au foyer.

14(-). État civil: marié ou union libre; célibataire. Habituellement, la population est répartie en cinq catégories d'état civil:

3 Renald Legendre, J. Désautels, Étude expérimentale comparative des principaux procédés pédagogiques utilisés dans l'enseignement de la physique au Québec. Thèse de doctorat, tome III, 3^e cycle, pédagogie expérimentale, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Caen, France, décembre 1970, p. 634.

4 Statistiques Canada, La population active, vol. 38, n^o 5, Gouvernement du Canada, Ottawa, mai 1982, catalogue n^o 71-001.

célibataires, mariés, veufs, séparés et divorcés⁵. Lors de la mise à l'essai de notre instrument initial, nous avons constaté, suite à des interviews, que deux catégories étaient suffisantes aux fins de notre étude. De plus, les sujets considéraient cette question comme indiscrete et nous ont suggéré d'être plus global. Nous avons ainsi regroupé dans la catégorie "célibataires", les veufs, séparés, divorcés ainsi que les mariés mais dont le conjoint est parti; et dans la catégorie "mariés", les sujets effectivement mariés ou vivant ensemble et se considérant socialement unis de façon libre.

Section B: profil général en course à pied

Cette section permet de connaître les caractéristiques spécifiques ainsi que le curriculum de chaque sujet.

15(11). Je m'entraîne pour participer au Marathon international de Montréal: Oui - Non.

16(12). J'ai déjà participé à un marathon officiel de 42 Km:
Oui - Non.

-(13). J'ai terminé le Marathon international de Montréal de septembre 1980: Oui - Non.

-(14). Si vous ne l'avez pas terminé, indiquez la distance que vous avez parcourue.

5 Statistiques Canada, Projections des ménages et des familles, Canada, provinces et territoires, 1976, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1981, catalogue n° 91-522.

-(15). Si vous avez terminé ce marathon, indiquez le rang que vous êtes arrivé.

-(16). J'ai parcouru la distance en un temps de:

17(-). Mon meilleur temps réalisé à un marathon a été:

de 2h30 et moins

entre 2h31 et 2h45

entre 2h46 et 3h00

entre 3h01 et 3h30

de 3h31 et plus.

18(17). Dans ma vie, j'ai déjà participé à d'autres compétitions en course à pied: jamais; de 1 à 3; de 4 à 10; de 11 à 20, plus de 20.

19(-). Mon épreuve de compétition était: les sprints; les courses de haies; les courses de demi-fond; les courses de steeple-chase; les courses de fond et de grand fond.

20(18). Indiquez la distance en mètres (dans laquelle vous avez le mieux figuré).

21(19). Indiquez le temps que vous avez mis pour parcourir cette distance.

-(20). J'ai cessé de m'entraîner en course à pied: Oui - Non.

-(21). Si vous avez cessé l'entraînement en course à pied, inscrivez le mois de votre arrêt: juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre.

22(-). Dans ma vie, j'ai déjà participé à des compétitions dans d'autres sports: jamais, aux Jeux du Québec, scolaires, au niveau provincial, au niveau national, sur l'équipe nationale.

23(22). Je m'entraîne depuis: nombre de mois et années.

-(23). Si vous faites régulièrement une autre activité physique, inscrivez-la.

Le sujet inscrit son activité physique autre que la course à pied. Nous inspirant de l'enquête sur l'exercice physique entreprise par Statistiques Canada⁶, nous avons identifié les douze activités les plus susceptibles d'être pratiquées soit: natation, patinage sur glace, hockey sur glace, tennis, golf, ski de fond, ski alpin, activité de balle au mur, cyclisme, badminton, volleyball, conditionnement physique, poids et haltères, autres activités ne faisant pas partie de cette classification.

24. Inscrivez le nombre de séances d'entraînement en course à pied que vous avez faites par semaine.

25. Je parcours par semaine, une distance de: en kilomètres.

26. Depuis 30 jours, je parcours à chaque entraînement, une distance moyenne de: en kilomètres.

27. Durant ces entraînements de distance moyenne, je parcours chaque

⁶ Statistiques Canada, Statistiques de la culture, activités récréatives, 1^{re} édition, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1976, catalogue n° 4-2221-502.

cinq km (ou trois milles) en 18 mn et moins; entre 18 mn et 20 mn (inclusivement); entre 20 mn et 22mn; entre 22 mn et 24 mn; entre 24 mn et 26 mn; en plus de 26 mn.

Ces deux variables, la distance par entraînement et le temps mis pour parcourir chaque cinq km, permettent de calculer approximativement l'intensité et la durée de course consacrée pour chaque entraînement. Ces deux variables permettraient d'approfondir l'hypothèse de R. Martens à savoir:

Le sujets qui courent durant 40 minutes et plus obtiendraient un score plus élevé à l'échelle de mesure de l'engagement à la course à pied comparativement aux sujets qui courent moins de 40 minutes⁷.

28. De façon générale, avant ces entraînements, je me fixe un certain temps pour parcourir la distance: jamais, presque jamais, quelquefois, presque toujours, toujours.

29. Durant ces entraînements, je parcours la deuxième moitié plus vite que la première moitié de course: jamais (ou je ne sais pas), presque jamais; quelquefois, presque toujours, toujours.

D'après l'avis des experts, lors de la mise à l'essai du questionnaire initial, ces deux variables sont des caractéristiques de sujets compétitifs. Elles peuvent donc permettre d'éclairer les recommandations de J. Owens à la question: le sujet se considère-t-il doué pour l'activité physique⁸ ?

7 R. Martens, op. cit., 1979, p. 32.

8 P. Neimark, op. cit., décembre 1979, p. 39.

30. Je m'entraîne: selon le programme de Jo Malléjac; selon le programme d'un entraîneur; selon mon propre programme; sans programme du tout.

Cette variable est issue de l'opinion des spécialistes qui déclarent: "Le bon entraîneur international ne sera pas utile à l'athlète qui rivalise pour le plaisir"⁹, ou encore:

La haute performance sportive n'est atteinte que par un entraînement planifié, systématique, intensif, échelonné sur plusieurs années... En tant qu'entraîneur, vous êtes l'architecte et l'artisan du développement continu de vos athlètes¹⁰.

D'après les spécialistes, la haute performance ne peut être accessible par l'athlète que s'il est encadré par un entraîneur.

Cette recherche se voulant exploratoire et toutes les hypothèses n'étant pas traitées dans cette étude, nous avons ainsi inséré dans l'instrument de mesure, six variables indépendantes permettant un approfondissement ultérieur, si la demande s'en fait sentir. Les trois premières permettraient de vérifier le changement des états mentaux lors d'un entraînement. Telle que suggérée lors de la mise à l'essai du questionnaire initial, la distance de course fut scindée en trois parties

⁹ J.A. Gibson, À l'oeuvre, guide de l'athlète, Association canadienne des entraîneurs, Ottawa, 1973, p. 5.

¹⁰ C.H. Cardinal, Intervention de l'entraîneur au niveau de l'entraînement sportif, Rapport du troisième colloque des entraîneurs, Institut des sports du Québec, Montréal, mars 1979, p. 42.

(ou variables indépendantes): le premier tiers de course d'entraînement; le deuxième tiers, et le troisième tiers¹¹.

Les trois autres variables se réfèrent aux secteurs d'activités de la personne. Afin d'augmenter la validité interne des instruments, en imposant une objectivation de la part du répondant, nous avons scindé l'origine des bénéfices, ou retombées perçues par le répondant, en trois secteurs distincts: secteur relatif au travail habituel, ou aux études si le sujet est étudiant; secteur relatif aux activités quotidiennes excluant le travail et l'entraînement en course à pied; secteur relatif à l'entraînement en course à pied.

2.4.1.2 Variables dépendantes

Section C: antécédents

Cette série de variables dépendantes permet d'identifier certains antécédents du sujet. Elles sont inspirées des recommandations de Jesse Owens¹² qui met en garde toute personne qui désire entreprendre un entraînement en course à pied. D'après l'expérience de cet auteur, des préalables seraient nécessaires à la poursuite de l'entraînement, comme nous l'avons déjà cité dans cette étude.

11 Voir Annexe A, instruments de mesure page 6 du questionnaire.

12 P. Neimark, op. cit., décembre 1979, pp. 38-41.

Nous avons complété ces variables en nous référant aux différentes raisons pour lesquelles les Québécois pratiqueraient des sports. Ces compléments sont extraits des enquêtes menées par Statistiques Canada: Loisir et participation¹³ et Statistiques de la culture, activités récréatives¹⁴.

Ces variables sont quantifiées selon une échelle continue de 1 à 5: 1 = complètement en désaccord; 2 = en désaccord; 3 = incertain; 4 = en accord; 5 = très en accord.

Nous avons classifié ces antécédents en deux catégories, soit: en préalables favorables.

31. Durant mon adolescence, j'aimais courir ou prendre part à des jeux où il fallait beaucoup courir. Cette caractéristique serait une aptitude correspondant à la nature profonde du sujet¹⁵.

32. Honnêtement, je me considère un coureur compétitif. Cette question est issue de Statistiques Canada¹⁶ et elle précise également

13 Statistiques Canada, Loisir et participation, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1976, catalogue n° 87-501.

14 Statistiques Canada, Statistiques de la culture, activités récréatives, op. cit., 1976.

15 P. Neimark, op. cit., décembre 1979, p. 39.

16 Statistiques Canada, op. cit., 1976, n° de catalogue 87-501, p. 14.

la recommandation de J. Owens qui déclare que pour s'entraîner régulièrement, le sujet doit être doué pour l'activité physique¹⁷. D'autre part, lors de la validation du questionnaire par des experts dans le domaine de la course à pied, ceux-ci ont déclaré que cette caractéristique était déterminante pour la poursuite à long terme de l'entraînement.

33. Je cours parce que j'aime ça. D'après J. Owens, aimer cette activité serait une indication qu'elle conviendrait aux aptitudes et à l'organisme de l'individu¹⁸.

36. J'aime être seul. Si la personne ne veut s'entraîner en course à pied qu'en compagnie de quelqu'un, c'est qu'elle ne serait pas réellement motivée par la course elle-même¹⁹.

37. Je me considère doué pour l'activité physique. Lorsque j'en fais, je ne me fatigue pas vite.

Dans la deuxième catégorie, nous y avons classifié les préalables défavorables. S'opposant à la première série, J. Owens recommanderait aux personnes de s'abstenir de courir si elles s'entraînent pour les deux raisons suivantes:

34. Je fais de la course parce qu'on m'a dit que c'était bon pour la santé. Mis à part qu'il n'a jamais été prouvé que la course à pied

17 P. Neimark, op. cit., 1979. p. 39.

18 Ibid., p. 39.

19 Ibid., p. 39.

était bonne pour la santé, J. Owens déclare que si un individu fait quelque chose par devoir et non par goût, il peut se déclencher en lui des réactions inverses aux bénéfiques escomptés²⁰.

35. Lorsque je ne me surveille pas, j'ai tendance à prendre de l'embonpoint. Comme nous l'avons déjà cité dans cette étude, J. Owens recommande que les obèses ou même les gens un peu replets feraient mieux de s'abstenir de courir²¹.

Section D: état de santé

Comme nous l'avons vu dans cette présente étude, de nombreuses recherches sont entreprises sur l'état ou l'évolution de la santé des gens qui pratiquent des activités physiques ou des sports.

Certaines littératures ou croyances populaires soutiennent que l'entraînement à la course à pied cause ou aggrave certains problèmes de santé²².

Les dix variables dépendantes qui constituent cette section et que nous retrouvons à l'annexe II sous les questions numéros 38 à 46 inclusivement, permettraient d'identifier les problèmes sur lesquels une attention particulière devrait être portée.

20 P. Neimark, op. cit., 1979, p. 39.

21 Ibid., p. 39.

22 Ibid., pp. 38-41.

Ces variables sont quantifiées selon une échelle continue de 1 à 5:
 1 = jamais; 2 = presque jamais; 3 = quelquefois; 4 = presque toujours;
 5 = toujours.

Section E: rythme de vie

Les 22 variables regroupées dans cette section (annexe II, questions numéros 47 à 59 inclusivement) sont issues d'une forte publicité qui vante les bienfaits engendrés par la pratique régulière de l'activité physique. Elles répondent aux objectifs formulés dans le Livre blanc sur le loisir soit: "transformer les habitudes de consommation passive en attitudes de participation dynamique"²³. Ces variables ont été en majorité puisées dans le rapport Les Québécois et leur condition physique: évaluation qualitative de l'attitude des Québécois vis-à-vis des activités physiques et du conditionnement physique comme moyens susceptibles d'améliorer leur condition physique²⁴.

Les auteurs précisent que personne n'envisage systématiquement tous les aspects attribués aux rôles donnés à la pratique des activités physiques²⁵.

23 Gouvernement du Québec, On a un monde à recréer, op. cit., septembre 1979, p. 43.

24 Gouvernement du Québec, Les Québécois et leur condition physique évaluation qualitative de l'attitude des Québécois vis-à-vis des activités physiques et du conditionnement physique comme moyens susceptibles d'améliorer leur condition physique, Ministère de l'Éducation, Service de la planification, 3^e trimestre 1977, n^o de catalogue A1-3-1976, 61 p.

25 Ibid., p. 30.

Ces variables sont également issues de l'enquête sur l'exercice physique menée par Statistiques Canada²⁶ et concernant la participation des Canadiens au jogging ou course ou au cyclisme.

Les treize premières variables de cette section - rythme de vie - sont quantifiées selon une échelle continue de 1 à 5: 1 = jamais; 2 = presque jamais; 3 = quelquefois; 4 = presque toujours; 5 = toujours.

Les six variables suivantes (annexe II, questions numéros 60 à 65 inclusivement) ont été quantifiées selon une échelle de 1 à 7, chaque intervalle correspondant à une demi-heure: 1 = jamais; 2 = une demi-heure; 3 = une heure; 4 = une heure et demie; 5 = deux heures; 6 = deux heures et demie; 7 = trois heures et plus.

Et les trois dernières variables sont quantifiées selon une échelle continue en heures et minutes.

Section F: habitudes alimentaires

Comme nous l'avons déjà précisé à la section "obésité", une certaine relation existerait entre les habitudes alimentaires et le poids corporel de la personne.

²⁶ Statistiques Canada, Participation au jogging ou course ou au cyclisme, Division de l'éducation, des sciences et de la culture, Section des voyages, du tourisme et des loisirs, Gouvernement du Canada, Ottawa, avril 1980, catalogue n° 4-2221-507.

Nous appuyant sur les recommandations du Guide alimentaire canadien²⁷ et du Guide alimentaire québécois²⁸ et après avoir consulté de nombreuses recherches déposées à l'Institut de diététique et de nutrition de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal, nous avons construit un instrument qui respecte les critères de la recherche en diététique et nutrition²⁹⁻³⁰. Pour ce faire, nous avons retenu 35 variables (annexe II, questions numéros 69 à 109 inclusivement).

Les 26 variables concernant les habitudes alimentaires des sujets peuvent être réparties en neuf catégories³¹. Les neuf autres variables décriraient des comportements reliés aux habitudes de s'alimenter. Elles sont extraites du "Journal alimentaire" utilisé généralement dans

27 Gouvernement du Canada, Guide alimentaire canadien. Division de la nutrition, Ministère de la Santé nationale et du bien-être social, Ottawa, 1961.

28 Gouvernement du Québec, Guide alimentaire québécois. Ministère des Affaires sociales, Québec, 2^e trimestre 1979.

29 Julien M. Dubé, Évaluation du savoir, de l'attitude et du comportement alimentaire des élèves du secondaire I et III de l'île de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, mars 1975, p. 108.

30 H. Way, Connaissances, attitudes et comportement en matière de nutrition chez les jeunes mères, en rapport avec la carie dentaire, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, janvier 1979, pp. 158 à 162.

31 M. Desaulnier et M. Beaudry-Darisme, Les habitudes alimentaires des adultes des trois milieux socio-économiques de la ville de Québec, Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 39, n^o 1, Toronto, janvier 1978, pp. 41 à 43.

les enquêtes³². Elles ont été adaptées en fonction de notre clientèle de coureurs à pied.

La méthode par questionnaire que nous avons utilisée pour mesurer les habitudes alimentaires, a l'avantage de se prêter à un échantillonnage très étendu et elle s'applique facilement aux sujets moins instruits³³. Par contre, cette méthode manque de précision et les sujets font parfois des oublis considérables. Elle sous-estime habituellement la consommation d'aliments et elle ne permet pas d'évaluer l'état de nutrition. Elle ne nous renseigne pas sur les proportions ou les quantités absorbées par le sujet³⁴, mais elle nous permet d'en reconnaître les habitudes et les fréquences. Parmi différentes méthodes d'enquête alimentaire³⁵, c'est la seule qui se prêtait à notre type de recherche.

Après analyse et critique par des experts en élaboration de questionnaire, l'échelle de mesure de ces 35 variables fut considérée comme continue. Cette échelle est inspirée d'un journal et questionnaire

32 M. Gélinas, État de nutrition d'un groupe d'adolescents de la région de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, mars 1970, pp. 29-30.

33 L. Caron-Lahaie, Étude sur le régime alimentaire d'un groupe d'adolescentes canadiennes-françaises de la région de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, août 1968, 206 p.

34 Ibid., p. 7.

35 Ibid., p. 9.

alimentaire ayant servi à l'étude de l'état de nutrition d'un groupe d'adolescentes de la région de Montréal, dans le cadre d'une maîtrise en diététique et nutrition³⁶. Cette échelle de mesure est de sept intervalles: 1 = jamais; 2 = une à trois fois par mois; 3 = une fois par semaine; 4 = deux à trois fois par semaine; 5 = presque tous les jours; 6 = tous les jours; 7 = plusieurs fois par jour.

Les produits alimentaires répartis en neuf catégories le sont de la façon suivante:

- produits laitiers, questions numéros: 69-70-71;
- breuvages non alcoolisés, numéros: 72-73;
- breuvages alcoolisés, numéros: 74-75;
- fruits ou jus de légumes, numéro: 76;
- céréales et ses dérivés, numéros: 77-78;
- matières grasses, numéros:80-81;
- sucreries et pâtisseries, numéros: 79-82-83;
- viandes et substituts, numéros: 84-85-86-87;
- légumes, numéros:88-90-91-92;
- légumineuses, numéros: 93-94;
- et autres, numéro:89.

Les questions 95 à 108 inclusivement décrivent des comportements particuliers associés aux habitudes de s'alimenter.

36 M. Gélinas, op. cit., mars 1970, p. 29.

Section G: raisons pour débiter la course

Les sept variables dépendantes qui identifient les raisons qui ont poussé les gens à courir ont été explicitées au chapitre II de notre étude: pourquoi les gens courent-ils? De plus, elles complètent certaines recommandations proposées par Jesse Owens que nous avons discuté antérieurement.

Les questions qui suivent sont donc inspirées de plusieurs études et sont quantifiées selon une échelle continue de cinq intervalles: 1 = aucunement; 2 = légèrement; 3 = moyennement; 4 = considérablement; 5 = complètement.

104. Inquiétude de la condition physique, ou pour perdre du poids, ou pour raffermir les muscles, pour améliorer l'apparence physique ou la santé.

105. Pour le plaisir, la joie de vivre, pour satisfactions personnelles, le respect de soi, pour connaître ses limites.

106. Pour se faire des amis, rencontrer des gens, faire partie d'une équipe, d'un regroupement.

107. Pour relever un défi, atteindre son potentiel maximum, faire de la compétition, se confronter avec d'autres coureurs.

108. Sous recommandations d'un médecin, par les informations et commentaires au sujet de la santé, sous les conseils de quelqu'un.

109. Pour faire des performances, pour se distinguer des autres, pour être un champion, un athlète.

110. Pour arrêter de fumer, faire des exercices, s'occuper, faire quelque chose, pour se discipliner.

Section H: sentiments rattachés à une course d'entraînement

Cette section de 16 variables permet de mesurer le degré d'engagement des sujets face à leur entraînement. Nous avons abordé ce sujet au chapitre II, section "engouement à la course". Les variables constituant cette section H de notre instrument sont donc issues des études de R. Martens, de W. Glasser et T. Kostrubala.

Cette échelle de mesure de l'engagement des coureurs dans leur activité contient trois variables discrètes permettant de mesurer: le degré de soumission positive telle que suggéré par W. Glasser, le degré d'engagement et le degré de désengagement face à l'entraînement. Ces deux dernières constituent en elles-mêmes une échelle de mesure de l'implication des sujets face à leur entraînement, telle que présentée par R. Martens³⁷.

Toutes ces variables sont quantifiées selon une échelle continue de cinq intervalles: 1 = complètement en désaccord; 2 = en désaccord; 3 = incertain; 4 = en accord; 5 = très en accord.

37 M.A. Carmack, R. Martens, op. cit., 1979, p. 42.

- Soumission positive:

113. Je suis comme soumis à mon entraînement, c'est comme une drogue.

116. Je me sens coupable lorsque j'ai manqué un entraînement.

123. Lorsque je manque un entraînement, je me sens mal à l'aise.

126. Mon entraînement est une chose indispensable.

- Engagement:

111. J'ai hâte de courir.

117. Courir est d'une importance vitale.

118. La vie est tellement plus riche grâce à la course.

119. Courir est plaisant.

121. J'arrangerais ou changerais mon horaire de la journée afin de rencontrer le besoin de courir.

125. Courir est le point culminant de ma journée.

- Désengagement:

112. J'aimerais qu'il y ait un moyen plus intéressant pour rester en forme.

114. Courir est une souffrance.

115. Je n'apprécie pas la course.
120. J'ai peur à la pensée de courir.
122. J'ai à me forcer pour pouvoir courir.
124. Rater un jour d'entraînement est un vrai soulagement.

Section I: états mentaux durant une course

Les 15 variables qui suivent permettent de mesurer le changement des états mentaux des coureurs lors de leur course d'entraînement. Comme pour la section H -sentiments rattachés à une course d'entraînement - les questions constituant cette présente section sont issues des mêmes études que nous avons abordées au chapitre II de cette recherche.

Parmi les variables prédictives de la soumission positive du sujet face à la course à pied, R. Martens mentionne la sensation de bien-être perçue par le coureur en milieu de course³⁸. D'autre part, toujours d'après l'étude de R. Martens, l'état mental des sujets qui courent moins de 40 minutes est caractérisé par un sentiment de mal à l'aise, d'inconfort. Ce sentiment désagréable se manifesterait dans la première et dernière partie de la distance d'entraînement³⁹. En opposition, ceux qui courent plus de 40 minutes vivent des sensations de bien-être. De plus, en milieu de course, la situation s'inverse pour chaque groupe⁴⁰.

38 M.A. Carmack, R. Martens, op. cit., 1979, p. 42.

39 Ibid., p. 38.

40 Ibid., p. 38.

Considérant ce qui précède, nous avons regroupé les 15 variables sous trois facteurs, tel que suggéré par R. Martens⁴¹ : la sensation de bien-être, la sensation d'inconfort et la sensation d'euphorie.

D'autre part, lors des interviews dans le but de construire, notre premier instrument et lors de la mise à l'essai de celui-ci, les experts et les sujets ont précisé qu'il était préférable de scinder la distance d'entraînement en trois parties plutôt qu'en quatre, tel que l'avait fait R. Martens. En effet, les coureurs semblent se repérer aisément par les extrémités et le milieu de leur distance ou durée d'entraînement, par contre, la procédure des quarts de course leur semble imprécise et compliquée. Dans les quarts, les sujets prendraient des repères extérieurs ou environnementaux relatifs à la distance comme une maison, un carrefour, alors que dans les tiers de course, ils prendraient des repères intérieurs relatifs à la durée de course. Or, c'est ce que nous voulons puisque le premier facteur prédictif de l'engagement des coureurs face à leur entraînement est la durée moyenne de la course d'entraînement.

Nous avons donc créé trois variables indépendantes permettant des mesures différenciées des trois facteurs relatifs aux états mentaux soit : le premier tiers de course, le deuxième tiers ou milieu de course et le troisième tiers ou fin de course.

De plus, l'ensemble de ces 15 variables dépendantes, quantifiées sous ces trois tiers de course, le seront selon une échelle continue de cinq

41 M.A. Carmack, R. Martens, op. cit., 1979, p. 36.

intervalles: 1 = jamais; 2 = presque jamais; 3 = quelquefois;
4 = presque toujours; 5 = toujours.

Sensations de bien-être

130. J'ai une impression de confiance, de bien-être.
131. J'ai un sentiment d'euphorie, presque de vrai bonheur.
135. Mon humeur et mon moral augmentent.
136. Je me sens relaxé et tranquille.
141. Je me sens énergique et enthousiaste, plein de "pep".

Sensations d'inconfort

132. J'ai des sensations d'ennui.
134. Je me sens lourd et fatigué.
137. Je me sens grincheux, irritable et impatient.
138. Je me sens en colère et agressif.
140. Mes pensées sont déplaisantes.

Sensations d'euphorie

127. Je laisse aller mes pensées, je ne suis pas vraiment attentif
à ce qui se passe autour de moi.

128. Mon esprit semble se libérer. Je suis plus ou moins conscient.

129. J'ai l'impression de flotter.

133. Je jette mon esprit par-dessus bord, plus rien ne m'atteint.

139. Mon esprit est détaché et rêveur.

Section J: bénéfiques retirés

Lors du chapitre II de notre étude, nous avons précisé qu'il y avait ambiguïté entre les raisons qui poussent les gens à commencer de s'entraîner et celles qui les poussent à continuer. Par contre, les travaux de R.H. Rosenman et ses collaborateurs précisent que la seule relation que l'on peut établir avec la pratique au marathon ou à toute autre activité est l'augmentation des bénéfices attendus dans la vie⁴².

Le rapport Les Québécois et leur condition physique (1977) présente une liste exhaustive des rôles donnés aux activités physiques. D'après les auteurs, connaître les rôles attribués aux activités physiques nous amène à connaître les motifs des gens à l'égard de ces activités. Ils précisent également que par rôle, il faut entendre le "Pour-quoi" on se sert de l'activité⁴³.

42 R.H. Rosenman, R.D. Bawol et M. Oscherwitz, op. cit., 1977 dans P. Milvy, op. cit., 1977, pp. 627-641.

43 Gouvernement du Québec, Les Québécois et leur condition physique: évaluation qualitative de l'attitude des Québécois vis-à-vis des activités physiques et du conditionnement physique comme moyens susceptibles d'améliorer leur condition physique, Ministère de l'Éducation, Service de la planification, troisième trimestre 1977, numéro de catalogue A1-3-1976, p.30.

D'autre part, comme l'observe R. Martens, les gens qui ont un fort engagement dans la course à pied croient qu'ils ont de bonnes raisons de tirer des bénéfices de leur entraînement; la situation s'inverse pour les sujets qui ont un engagement moindre face à la course⁴⁴.

Les 29 variables qui caractérisent les bénéfices escomptés par les sujets qui s'entraînent sont donc issues des recherches précitées. Tel que suggéré par R. Martens, nous les avons regroupées en cinq classes différentes: la santé physique, la santé psychologique, l'image ou le respect de soi, l'accomplissement ou l'affirmation de soi et l'affiliation⁴⁵.

Afin de préciser les recherches de R.H. Rosenman (1977), nous avons créé trois variables indépendantes caractérisant trois secteurs d'activité de la vie des sujets, soit: secteur du travail habituel exercé par la personne, secteur de la vie de tous les jours comprenant sa vie sociale, familiale, ses loisirs ou passe-temps, son bricolage, ses promenades, etc., et le secteur de l'entraînement à la course à pied.

Ces 29 variables dépendantes, quantifiées dans trois secteurs d'activité, le seront selon une échelle continue de cinq intervalles: 1 = aucunement; 2 = légèrement; 3 = moyennement; 4 = considérablement; 5 = totalement.

44 M.A. Carmack, R. Martens, op. cit., 1979, p. 35.

45 Ibid., p. 33.

Santé physique:

- 142. Améliorer la qualité de mon système cardiaque.
- 143. Augmenter mon pourcentage de graisse.
- 144. Me préserve des maladies en général.
- 145. Me conserve physiquement jeune.
- 146. Me permet de dépenser mon surplus d'énergie physique.
- 147. Diminue mon efficacité en général.

Ces six variables justifient les raisons que nous avons abordées dans ce chapitre à la question 104: inquiétude de la condition physique, ou pour perdre du poids, etc.

Santé psychologique:

- 148. Me fait diminuer ma consommation de bière ou de boisson alcoolisée.

Nous pourrions considérer que si le sujet avait répondu aux questions 74 et 75 par le chiffre "1", c'est-à-dire "jamais", à la section F, habitudes alimentaires relatives à la bière et aux boissons alcoolisées, il devrait également répondre par le même chiffre "1" - aucunement - à cette question "148". Mais ceci n'est pas nécessairement vrai, car si le sujet s'est donné comme discipline de ne jamais consommer d'alcool, il est probable que l'un des trois secteurs de sa vie quotidienne

- travail habituel, vie de tous les jours et entraînement - l'incite à la consommation de ces produits. Dans ce cas, il répondrait différemment.

149. Me fait changer mes habitudes de vie.

150. Me donne la joie de vivre.

151. Me donne l'occasion de faire ce qui me plaît.

152. Limite ma liberté d'aller où je veux.

153. Me procure le sens de l'effort, de la persévérance, de la volonté.

Ces six variables justifient les raisons abordées aux questions 105 et 110: le sujet aurait commencé l'entraînement pour le plaisir, la joie de vivre, la satisfaction personnelle, etc. ou pour faire des exercices, faire quelque chose, se discipliner.

Image de soi

155. Garantit mon identification, mon identité.

157. Forme ma personnalité, mon caractère.

160. Permet de mettre en valeur mes aptitudes, mes qualités.

164. M'apporte la justice.

168. Me libère de la pression des autres.

170. Limite la mise en valeur de ma personne.

Ces six variables justifient les raisons abordées à la question 105, entrecoupant ainsi les questions relatives à la santé psychologique.

Affirmation de soi

154. Limite la possibilité de démontrer à mes proches et à moi-même que je suis capable.

156. Limite la connaissance de mes actions, de mes possibilités.

159. M'offre un vrai défi à relever.

161. Permet de dominer mon corps.

162. Me donne mon autonomie.

163. Me donne un moyen d'expression.

Ces six variables justifient les raisons abordées aux questions 107 et 109: pour relever un défi, atteindre son potentiel maximum, etc, ou pour faire des performances, pour me distinguer des autres, etc.

Affiliation

158. Me donne un statut social.

159. Me donne le plaisir d'être en groupe.

166. Élargit mes relations sociales.

167. Permet des rencontres avec mes amis.

169. Élimine ma solitude.

Ces cinq variables justifient les raisons abordées à la question 106: pour se faire des amis, rencontrer des gens, etc.

Les variables 143 - 147 - 152 - 154 - 156 - 170 signifient l'inverse des croyances populaires ou de certaines affirmations scientifiques. Cette procédure est utilisée afin de minimiser le plus possible le biais du processus de réponse.

2.5 Le traitement et le test final

Après avoir mis au point et construit les instruments de mesure, nous avons administré le premier questionnaire - instrument prétest - à 4 036 coureurs à pied de longue distance, tel que nous l'avions déjà spécifié dans ce chapitre IV, section 2: choix des sujets. Sur ces 4 036 coureurs, ils furent 1 561, soit 38,7%, à y avoir répondu. Sur ces 1 561 réponses, nous avons retenu 1 477 sujets pour notre expérimentation.

Le traitement, qui consistait à s'entraîner en course à pied fut donc administré par ces 1 477 personnes elles-mêmes durant une période de cinq mois. Chaque personne ayant une expérience en entraînement différente au moment du prétest, des questions dans les instruments concernaient cette variable. À la fin de cette période de cinq mois, le

deuxième instrument post-test leur fut envoyé par la poste le 7 novembre 1980, soit un mois après le Marathon international de Montréal. Un mois après, le 8 décembre 1980, une lettre de rappel leur fut de nouveau expédiée (annexe C).

Sur les 1 477 sujets retenus pour notre expérimentation, 1 068 répondirent au questionnaire final, soit 72,3%. Ce fort pourcentage confirme le grand intérêt manifesté par les gens face à notre étude, bien que chaque questionnaire exigeait 45 à 60 minutes pour être complété. Sur ces 1 068 répondants, 1 036 furent acceptés, les 32 autres ayant été éliminés faute d'avoir répondu à toutes les questions.

2.6 Validité et homogénéité de l'instrumentation

2.6.1 Épuration des données

Après avoir transcrit sur cartes perforées toutes les données contenues dans les deux questionnaires, nous avons procédé à une première vérification en perforant une deuxième fois toutes ces mêmes cartes. Nous avons ensuite fourni ces quelques 800 000 données à l'ordinateur Cyber de l'Université du Québec à Montréal.

Bien que toute manipulation d'une aussi grande quantité de données puisse être entachée d'erreurs et que certaines erreurs tendent à s'annuler à mesure que le nombre de sujets augmente (puisque les erreurs se font dans les deux sens, appelées erreurs aléatoires), nous avons tout de même procédé à une série de vérifications de ces données. Parmi les

plus importantes vérifications, nous nous sommes assurés que tous les numéros de sujets pairés correspondaient bien à la même personne. Nous avons vérifié si les codes postaux correspondaient à l'adresse. Nous avons également extrait tous les sujets qui avaient fait ou déjà fait deux heures quarante-cinq minutes et moins au marathon et nous avons confronté ces résultats avec les statistiques de la Fédération d'athlétisme du Québec. Nous avons également extrait les sujets qui affichaient des données difficilement acceptables comme des poids corporels supérieurs à cent kilogrammes, des entraînements supérieurs à vingt kilomètres, ou ceux qui s'entraînaient plus de sept fois par semaine, ou les sujets qui n'affichaient aucun score aux questions, alors qu'il aurait dû y en avoir un. Pour chaque cas, nous avons vérifié les anomalies avec les réponses fournies dans les questionnaires du sujet.

C'est ainsi que chaque question fut vérifiée par un procédé informatique qui lui était spécifique. Nous pouvons donc affirmer que nos données furent épurées et que nous avons ainsi minimisé au maximum les erreurs qui auraient pu s'y glisser.

2.6.2 Validation des instruments

Suite à cette première étape d'épuration des données, nous avons procédé à un test d'homogénéité tel que suggéré par J.P. Guilford⁴⁶. Ce test permet de vérifier la validité interne des questionnaires. Nous

⁴⁶ J.P. Guilford, Fundamental statistics in psychology and education, troisième édition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1956, pp. 435-486.

avons donc utilisé le test de "reliability," option 14, du système de traitement statistique SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) conçu à l'Université de Chicago et adapté à l'ordinateur Cyber⁴⁷.

Pour ce faire, nous avons exploité les données du prétest et nous avons regroupé certaines sections du questionnaire entre elles.

Le tableau III qui suit nous donne le coefficient alpha obtenu par chaque ensemble de questions à ce test statistique.

Le programme SPSS adapté à l'ordinateur Cyber n'étant pas assez puissant pour traiter une matrice de 228 items, nous avons choisi, pour obtenir le coefficient alpha de tout l'instrument de mesure, les sections les plus pertinentes à notre étude soit: les antécédents, l'état de santé, les habitudes alimentaires, les raisons qui ont poussé les gens à courir, les sentiments rattachés à une course d'entraînement, les états mentaux dans les trois tiers de course chacun, et les bénéfices retirés par l'entraînement. L'ensemble de ces sept sections regroupent ainsi 148 questions et obtiennent un coefficient alpha de .86. D'après J.P. Guilford, une bonne construction d'items par section se situe entre .30 et .80 et très rarement au-dessus de .90⁴⁸. Vu le petit nombre d'items⁴⁹ à certaines sections, il est donc normal d'obtenir

47 SPSS UPDATE 7-9, New procedures and facilities for releases 7-9, Ed. C. Hadlai Hull, Norman H. Nie, McGraw-Hill Book Company, New York, 1981, pp. 248-267.

48 J.P. Guilford, op. cit., 1956, p. 471.

49 Ibid., p. 472.

Tableau II. Test d'homogénéité des questionnaires. (Nombre de sujets: n = 1 477)

Sections	C et G Antécédents et raisons	D Santé	E Rythme de vie	F Habitudes alimentaires	H Senti- ments	I États mentaux	J Secteur		CDFGHIJ TOTAL
							Travail	Entraî- nement Vie	
Nombre d'items	14	9	22	35	16	3x15	29	29	148
Coefficient alpha	.51	.50	.35	.65	.82	.85	.86	.85	.86

ces niveaux de coefficient alpha tels que mentionnés au tableau II. D'autre part, J.P. Guilford précise que, pratiquement, la validité d'un instrument de mesure est directement proportionnelle à son homogénéité⁵⁰. Nous pouvons donc accorder une validité élevée à notre instrument, tout en précisant que certaines lacunes mineures mériteraient d'être corrigées préalablement à d'autres études.

50 J.P. Guilford, op. cit., 1956, p. 470.

CHAPITRE V

CARACTÉRISTIQUES DES COUREURS DE LONGUE DISTANCE

Afin de tester nos hypothèses, nous extrairons de notre population générale de coureurs à pied de longue distance, soit des 1 477 sujets ayant répondu au prétest, des échantillons aux caractéristiques correspondant à chacune des cinq hypothèses.

Mais avant de procéder à l'analyse et l'interprétation des résultats, nous vérifierons si les caractéristiques des sujets ayant répondu au post-test sont équivalentes à celles des sujets ayant répondu au premier questionnaire prétest. Par la même occasion, nous comparerons nos coureurs à pied avec la population du Québec.

C'est ce que se propose ce chapitre V. Nous exposerons sous forme de tableaux, ou autres, les caractéristiques, le nombre de sujets et les pourcentages constituant nos échantillons et la population du Québec. Puis, dans le but de vérifier si les différences entre proportions (%) sont significatives ou non, nous procéderons à des calculs de rapport critique qui nous donneront un Z^1 . Dans de tels cas, Gérald Baillargeon (1978) précise: "Si les tailles d'échantillons sont suffisamment grandes,

¹ Gérald Baillargeon et Jacques Rainville, Statistique appliquée: tests statistiques, régression et corrélation, tome 2, quatrième édition, Editions SMG, Trois-Rivières, Québec, 1978, pp. 261 à 372.

nous savons que Z est distribué suivant la loi normale centrée réduite"². Or, nos sous-groupes sont effectivement supérieurs à 30³. Afin de prendre notre décision, nous nous référerons à Guy Châtillon (1977) qui déclare: "Dans les sciences humaines, on se contente généralement d'une confiance de 95%"⁴.

À partir de ces considérations, soit un test Z et une région critique avec $\alpha = 0,05$, notre critère de décision se fera à partir de $Z 0,025 = 2,24$ ⁵.

En suivant la démarche suggérée par G. Baillargeon⁶, nous avons nous-même programmé ce test statistique sur micro-ordinateur afin de calculer les rapports critiques Z .

1. Comparaison avec la population du Québec

Le tableau III suivant présente le nombre et le pourcentage de sujets résidant dans chacune des trois régions du Québec, telles qu'indiquées dans la colonne de gauche. Les trois autres domaines font état de nos

2 Gérald Baillargeon et Jacques Rainville, *op. cit.*, p. 359.

3 Ibid., p. 235.

4 Guy Châtillon, *Statistique en sciences humaines*, cinquième édition, Éditions SMG, Trois-Rivières, Québec, 1977, p. 297.

5 G. Baillargeon, *op. cit.*, 1978, pp. 359 à 363 et table 4. Loi normale centrée réduite, annexe p. 014.

6 Ibid., pp. 360 à 363.

sujets ayant répondu au post-test (n = 1 477), des mêmes sujets ayant répondu au prétest (n = 1 036) et de la population du Québec (n = 6 348 403).

Tableau III. Lieu de résidence.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Population du Québec⁷</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
G- Est du Québec	235	15,9	174	16,8	1 996 223	31,0
H- Montréal-métropolitain	616	41,7	408	39,4	2 028 457	31,5
J- Ouest du Québec	617	41,8	446	43,1	2 413 723	37,5
Autres	9	0,6	8	0,7		
Total	1 477	100	1 036	100	6 438 403	100

En prenant deux à deux les proportions des sujets du prétest et du post-test mentionnées dans ce tableau, le rapport critique calculé pour ceux résidant dans l'Est du Québec (région G) est: $Z = -0,601$; pour ceux résidant dans Montréal-métropolitain (région H): $Z = -1,155$ et pour ceux de l'Ouest du Québec (région J): $Z = 0,649$. Puisque $Z < 2,24$ ou $Z > -2,24$ les proportions entre les sujets ayant répondu au prétest et celles du post-test ne diffèrent pas de façon significative entre elles.

⁷ Statistiques Canada, Population, répartition géographique, Gouvernement du Canada, Ottawa, juin 1982, catalogue n° 93-905.

Par contre, en calculant le rapport critique entre les sujets résidant dans l'Est du Québec ayant répondu au post-test et ceux de la population du Québec résidant au même endroit, nous avons un $Z = -12,546 < -2,24$. Les proportions des deux groupes diffèrent donc d'une façon significative et d'après le nombre de sujets ayant participé à notre recherche, nous constatons que ceux-ci sont sous-représentés.

Avec un rapport critique calculé de $Z = 8,438 > 2,24$, les sujets résidant dans la région de Montréal-métropolitain ayant participé à notre recherche sont surreprésentés; et avec un $Z = 3,413 > 2,24$, il en est de même pour ceux résidant dans l'Ouest du Québec.

Cette sous-représentation des coureurs sur route résidant dans la région G- Est du Québec, par rapport aux deux autres régions H et J⁸ peut être attribuée au fait que le questionnaire ait été remis à des coureurs étant majoritairement inscrits au Marathon international de Montréal qui avait lieu à Montréal même. Cette conjoncture géographique permettrait une participation plus élevée des gens résidant dans la région H- Montréal-métropolitain, mais elle n'expliquerait pas pourquoi le nombre de sujets de la région J- Ouest du Québec, ne diffère pas de façon significative ($Z 0,025 = -0,055$) avec ceux de la région de Montréal-métropolitain.

D'autres facteurs, comme la proportion de courses sur route organisées dans chaque région, ou encore les moyens de transport pour se rendre au

8 Le rapport critique entre les proportions des sujets résidant dans les régions H et J et ayant répondu au post-test est: $Z = -1,096 > -2,24$. Il n'y a donc pas de différence significative entre ces deux populations.

M-I-M, ou même le niveau socio-économique des coureurs de chacune de ces trois régions, pourraient justifier cette sous-représentation de la région Est du Québec, ainsi que cette surreprésentation des deux autres régions. Tout ceci est autant d'hypothèses à vérifier pour ne pas conclure hâtivement.

Au tableau suivant, nous avons le nombre et les proportions des mêmes sujets selon le genre de population, le sexe et l'état civil.

Tableau IV. Genre de population, sexe et état civil.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Population du Québec</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Population urbaine	1 258	85,2	875	84,5	4 993 839 ⁹	77,5
Population rurale	219	14,8	161	15,5	1 444 564	22,5
Sexe masculin	1 347	91,2	958	92,5	3 172 193 ¹⁰	49,3
Sexe féminin	130	8,8	78	7,5	3 266 210	50,7
Marié ou union libre	876	59,3	639	61,7	3 091 760 ¹¹	61,3
Célibataire	601	40,7	397	38,3	1 950 915	38,7

9 Statistiques Canada, op. cit., juin 1982

10 Statistiques Canada, Population, langue maternelle, Gouvernement du Canada, Ottawa, octobre 1982, catalogue n° 92-902.

11 Statistiques Canada, Population, logements privés occupés, ménages privés, familles de recensement dans les ménages privés, Gouvernement du Canada, Ottawa, août 1982, catalogue n° E-563.

En comparant deux à deux les proportions des sujets ayant répondu au prétest de celles ayant répondu au post-test, les rapports critiques calculés nous donnent:

population urbaine	$Z = 0,482 < 2,24$	non significatif
population rurale	$Z = -0,482 > -2,24$	NS
sexe masculin	$Z = -1,166 > -2,24$	NS
sexe féminin	$Z = 1,166 < 2,24$	NS
marié ou union libre	$Z = -1,210 > -2,24$	NS
célibataire	$Z = 1,210 < 2,24$	NS

Nous constatons que les proportions entre les sujets ayant répondu au prétest, de celles des sujets ayant répondu au post-test ne diffèrent pas de façon significative entre elles.

À présent, en comparant les proportions des sujets ayant participé à notre recherche (proportions prises au post-test) avec celles de la population du Québec, nous obtenons:

population urbaine	$Z = 5,395 > 2,24$	significatif
population rurale	$Z = -5,395 < -2,24$	S
sexe masculin	$Z = 27,809 > 2,24$	S
sexe féminin	$Z = -27,809 < -2,24$	S
marié ou union libre	$Z = 0,264 < -2,24$	NS
célibataire	$Z = -0,264 > -2,24$	NS

Nous constatons que les proportions de notre échantillon au niveau du genre de population et du sexe diffèrent de façon significative par rapport à celles du Québec. D'après le nombre de sujets, tel que présenté au tableau V et ayant participé à notre recherche, nous pouvons affirmer que la population urbaine, ainsi que les coureurs de sexe masculin sont surreprésentés. Ce genre de constat confirme celui fait par d'autres études comme celle de M.A. Carmack (1979) ou de J.M. Brodeur (1982). De plus, à l'intérieur même de notre étude, les coureurs de sexe masculin (92,5%) sont en surnombre par rapport à ceux de sexe opposé (7,5%). Par contre, les proportions au niveau de l'état civil de nos sujets ne diffèrent pas de façon significative de celles de la population du Québec.

En ce qui concerne la répartition de nos sujets par rapport à leur âge, nous avons constitué quatre catégories. Celles du centre -24 à 29 ans et 30 à 35 ans- valent 6 ans chacune. Les deux autres classes de chaque extrémité regroupent soit: tous les sujets qui ont moins de 24 ans, ou tous ceux qui ont plus de 35 ans. L'analyse statistique des fréquences et de l'étendue de la variable "âge" nous indiquait de procéder par classe de 3 ans. De cette façon, nous sommes en mesure de constituer quatre grandes catégories sensiblement égales et de visualiser le profil de cette caractéristique de nos sujets.

Le tableau V présente ces données des personnes ayant répondu au prétest et au post-test. La colonne de droite contient les résultats du rapport critique de chacune des proportions correspondant à la caractéristique. Cette dernière est mentionnée dans la colonne de gauche. Nous indiquons également notre décision par rapport à un $Z_{0,025} = 2,24$.

Tableau V. Âge des coureurs

Caractéristiques	Prétest		Post-test		Rapport critique Z	Décision
	Nombre	%	Nombre	%		
12 à 14 ans	5	0,3	4	0,4		
15 à 17 ans	61	4,1	46	4,4	-0,368	N.S.
18 à 20 ans	119	8,1	81	7,8	0,273	N.S.
21 à 23 ans	160	10,8	116	11,2	-0,315	N.S.
soit 23 ans et moins	345	23,3	247	23,8	-0,290	N.S.
24 à 29 ans	431	29,2	284	27,4	0,984	N.S.
30 à 35 ans	366	24,8	261	25,2	-0,228	N.S.
36 ans et plus	335	22,7	244	23,6	-0,527	N.S.

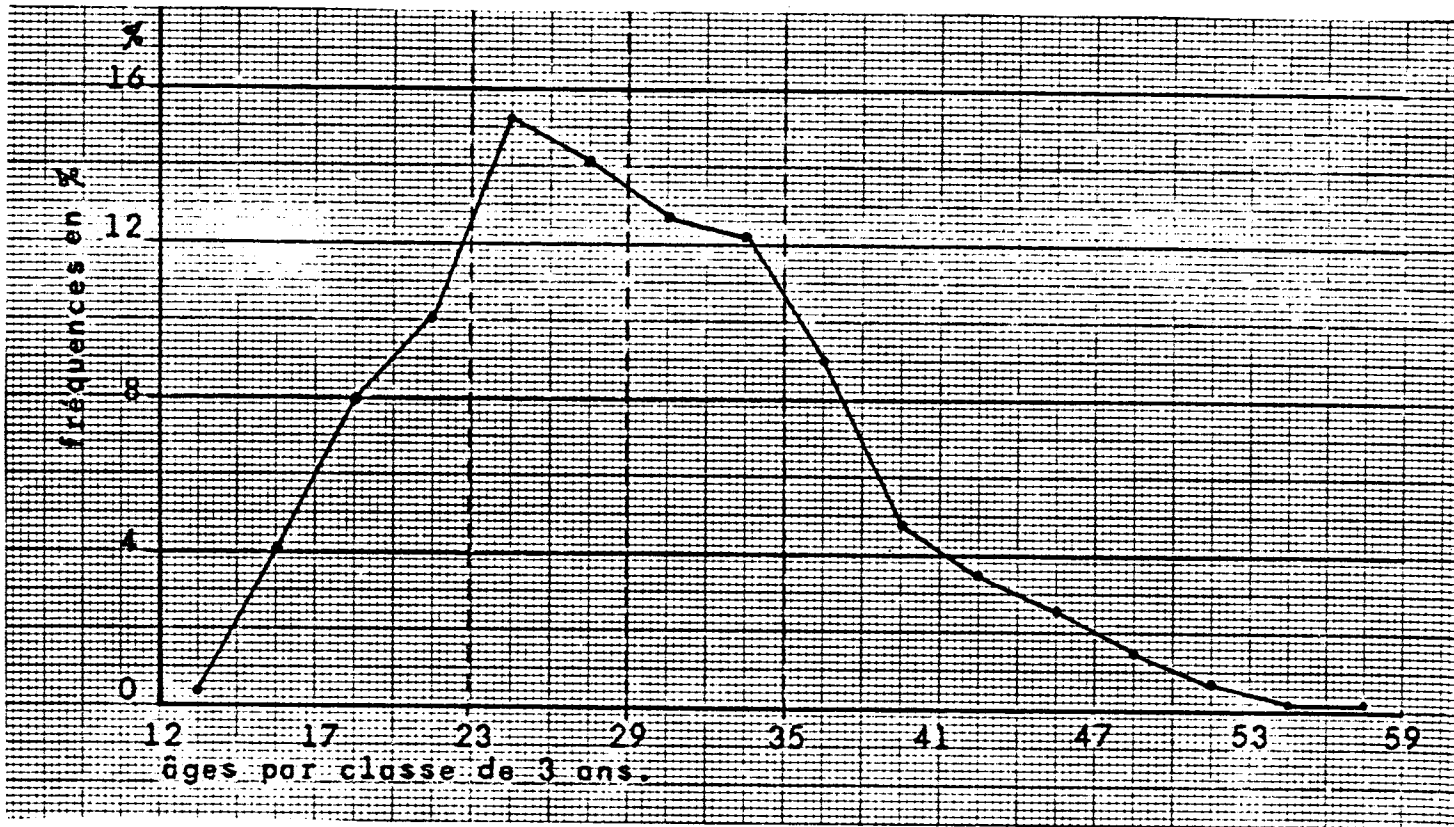
Différence significative entre deux proportions = S.
 Différence non significative entre deux proportions = NS

Dans une première analyse des résultats du rapport critique entre les proportions du prétest et du post-test, nous constatons qu'il n'y a statistiquement aucune différence significative et ceci à chaque catégorie d'âge. D'autre part, le rapport critique calculé entre les proportions des quatre classes prises au post-test nous donne:

- 23 ans et moins avec 24 à 29 ans Z = -1,848 Non significatif
- 24 à 29 ans avec 30 à 35 ans Z = 1,137 N.S.
- 30 à 35 ans avec 35 ans et plus Z = 0,847 N.S.

Nous constatons que ces proportions ne diffèrent pas de façon significative entre elles. Ainsi constituée, cette propriété d'équivalence entre catégories d'âge peut être exploitée pour des besoins ultérieurs d'approfondissement de cette recherche mais qui n'apparaîtront pas dans cette étude.

Même si nous n'avons pas de différence significative entre les quatre grandes classes d'âge précédentes, le profil de cette caractéristique de notre échantillon est très révélateur. Le graphique 1 suivant nous visualise ce profil.



Graphique 1. Polygone de la distribution de l'âge des coureurs.

Nous constatons par ce graphique une concentration des sujets autour d'un âge moyen de 29 ans ($\bar{M} = 29,8$). Ce polygone de la distribution de l'âge de nos sujets par classes de 3 ans nous montre que les deux tiers (67%) des coureurs se situent entre 21 et 38 ans (écart-type = 8,293), avec un sommet entre 23 et 26 ans (mode = 24).

À présent, comparons les proportions entre les catégories d'âge de la population du Québec et celles de nos sujets précédents. Le tableau VI suivant a été construit spécialement à ces fins. Nous avons dû modifier nos catégories afin de les faire correspondre avec celles de Statistiques Canada¹² disponibles à ce moment-là.

Tableau VI. Âge des coureurs comparé à la population du Québec

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Population du Québec</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
15 à 24 ans	409	27,9	304	29,6	1 263 775	32,3
25 à 34 ans	671	45,8	450	43,8	1 137 145	29,1
35 à 44 ans	307	20,9	220	21,4	827 930	21,2
45 à 54 ans	79	5,4	53	5,2	682 095	17,4

Afin d'éviter tout biais dans nos nombres, nous avons exclu les sujets de 14 ans et moins - 5 sujets au prétest et 4 au post-test, ainsi que ceux

12 Statistiques Canada, op. cit., août 1982, p. 1-1.

de 55 ans et plus - 6 au prétest et 5 au post-test. Le sujet le plus jeune ayant participé à notre étude avait 12 ans et le plus âgé avait 59 ans.

En calculant le rapport critique entre les proportions du post-test et celles de la population du Québec, nous trouvons :

- 15 à 24 ans	Z = - 1,850	Non significatif
- 25 à 34 ans	Z 10,369	Significatif
- 35 à 44 ans	Z 0,156	Non significatif
- 45 à 54 ans	Z -10,312	Significatif

Les proportions des deux catégories, 15 à 24 ans et 35 à 44 ans ne diffèrent pas de façon significative des proportions de mêmes catégories d'âge de la population du Québec. Mais il n'en est pas de même pour ceux de 25 à 34 ans qui sont en très grand surnombre soit presque 15% de plus et ceci au détriment de ceux de 45 ans et plus. Cette correspondance se trouve visualisée dans le graphique 1.

Quant à la langue parlée, le tableau VII présente ces données.

Tableau VII. Langue parlée.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Population du Québec¹³</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Français	1 420	96,1	1 004	96,9	5 307 015	82,4
Anglais	43	2,9	25	2,4	706 110	11,0
Italien	4	0,3	3	0,3	133 705	2,1
Allemand	2	0,1	1	0,1	24 060	0,4
Autres	8	0,6	3	0,3	267 513	4,1

Les rapports critiques Z calculés entre les proportions du prétest et du post-test, inscrites dans le tableau précédent, se lisent comme suit: français: $Z = -1,063$; anglais: $Z = 0,762$; et anglais, italien, allemand, autres (tous regroupés afin d'obtenir plus de 30 sujets par sous-groupes): $Z = 1,063$. Ces résultats nous permettent d'affirmer qu'il n'y a pas de différence significative entre ces proportions.

Une comparaison des proportions du post-test et de celles de la population du Québec s'exprimant en français ($Z = 12,255$) nous fait voir qu'il y a une différence significative et que d'après le nombre de sujets ayant contribué à notre étude, ils seraient surreprésentés. Ce surnombre l'est au détriment des autres et tout particulièrement de ceux s'exprimant en

13 Statistiques Canada, op. cit., octobre 1982, pp. 1-1 et 1-3.

anglais ($Z = -9,948$). Ces résultats étaient prévisibles car nos instruments de mesure ont été rédigés en français uniquement.

Au tableau VIII suivant, nous avons le niveau de scolarité de nos sujets comparativement à celui de la population du Québec des 15 ans et plus. Afin d'avoir une vue d'ensemble du profil de nos sujets, nous présentons les données relatives aux catégories professionnelles telles que décrites au chapitre IV. Nous avons exclu de notre échantillon les sujets de 14 ans et moins et nous avons mis à part les étudiants, les chômeurs et les gens au foyer. Cette procédure est inspirée de Statistiques Canada qui procède de la même façon pour ces calculs statistiques.

Tableau VIII. Scolarité et occupation ou profession

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Population du Québec¹⁴</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
<u>Scolarité</u>						
6 ans à 11 ans	195	13,2	144	14,0	1 803 345	41,2
12 ans à 15 ans	646	43,9	456	44,2	2 227 400	50,8
16 ans à 18 ans	462	31,4	326	31,6	338 235	7,7
19 ans et plus	169	11,5	106	10,2	12 625	0,3
<u>Occupation ou profession</u>						
première catégorie	128	11,5	91	11,7	238 000 ¹⁵	8,2
deuxième catégorie	512	46,0	351	45,2	1 483 000	50,8
troisième catégorie	473	42,5	335	43,1	1 198 000	41,0
étudiants	316	21,4	219	21,1		
chômeurs	33	2,2	26	2,5		
au foyer	15	1,0	14	1,4		

Nous constatons que les sujets ayant participé à notre étude sont fortement scolarisés. En effet, plus de 85% ont 12 ans et plus de scolarité et même plus de 40% ont des études universitaires.

14 Statistiques Canada, Population de 15 ans et plus selon la fréquentation scolaire, Micro-fiches SPC 81BB2 et SPC 81BB5, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1982.

15 Statistiques Canada, op. cit., mai 1982, p. 41.

Comme convenu, nous avons exclu, de nos proportions relatives aux catégories professionnelles, les étudiants qui représentent 21% de notre échantillon; les chômeurs, 2,5% et les gens au foyer, 1,4%. Considérant ce réajustement, les rapports critiques calculés entre les proportions des sujets du post-test ($n = 777$) et ceux de la population active du Québec ($n = 2\,919\,000$) sont:

- professions de catégorie 1	$Z = 3,555$	significatif
- professions de catégorie 2	$Z = -3,121$	significatif
- professions de catégorie 3	$Z = 1,190$	non significatif

D'après ces données statistiques, les proportions de la catégorie 2 - ouvriers qualifiés ou semi-qualifiés - sont en surnombre de façon significative ($Z = 3,121 > 2,24$) au détriment de la catégorie 1 - domestiques, personnel subalterne, manoeuvre -. Par contre, les proportions de la catégorie 3 - professions libérales, employés de bureau, hommes d'affaires -, ne diffèrent pas de façon significative ($Z = 1,190 < 2,24$). Ces résultats confirment les remarques précédentes concernant le haut niveau de scolarité de nos coureurs.

2. Caractéristiques particulières

Dans cette partie, nous présentons d'autres caractéristiques qui sont spécifiques à nos coureurs de longue distance. Ceci nous permet d'établir un profil détaillé de ces personnes.

Suite à des tests Z sur chaque proportion entre les sujets ayant répondu au prétest et ceux ayant répondu au post-test, nous n'avons trouvé aucune différence significative. Dans le but de ne pas alourdir ce chapitre, nous nous sommes abstenus de présenter toutes ces données statistiques.

Comme seuls les sujets ayant répondu au post-test sont retenus pour les besoins de notre recherche, nous présenterons ici les données issues du prétest des sujets pairés avec le post-test (tout comme nous l'avons fait jusqu'à présent), soit:

<u>Questions</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
- s'entraîne pour le futur M.I.M. ¹⁶	Oui	925	89,5
	Non ¹⁷	111	10,7
- a déjà couru un marathon	Oui	468	45,2
	Non	568	54,8
- a déjà couru un marathon	en 2h45 et moins	17	1,7
	entre 2h46 et 3h00	29	2,8
	entre 3h01 et 3h30	108	10,4
	en plus de 3h30	299	28,9
	pas de réponse	583	56,3
- a déjà participé à d'autres compétitions en course à pied	jamais	220	21,2
	une à trois	280	27,0

16 M.I.M. Abréviation pour Marathon international de Montréal.

17 Sont considérés dans cette catégorie, les sujets qui n'ont pas répondu du tout à la question.

<u>Questions</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
- a déjà participé à d'autres compétitions en course à pied (suite)	quatre à dix	279	26,9
	onze à vingt	115	11,1
	plus de vingt	142	13,7
- s'entraîne depuis	moins de six mois	134	12,9
	plus de six mois		
	à moins d'un an	115	11,1
	plus d'un an à		
	cinq ans	612	59,1
	plus de cinq ans	175	16,9
- nombre de séances d'entraînement par semaine	une à deux	37	3,6
	trois à quatre	434	41,9
	cinq à six	521	50,3
	sept et plus	44	4,2
- distance moyenne parcourue à chaque entraînement	cinq km et moins	55	5,3
	plus de 5 km à		
	10 km	365	35,2
	plus de 10 km à		
	15 km	450	43,4
	plus de 15 km à		
	20 km	153	14,8
	plus de 20 km	13	1,3
soit une moyenne de 12,2 km			

<u>Questions</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
- distance parcourue par semaine	25 km et moins	120	11,6
	26 km à 50 km	374	36,1
	51 km à 75 km	324	31,3
	76 km à 100 km	183	17,7
	101 km et plus	35	3,3
	soit une moyenne de 57 km		
- temps pris pour parcourir 5 km	moins de 18 mn	22	2,2
	de 18 mn à 20 mn	106	10,2
	de 20 mn à 22 mn	182	17,6
	de 22 mn à 24 mn	287	27,7
	de 24 mn à 26 mn	270	26,1
	plus de 26 mn	168	16,2
- de façon générale avant les entraînements, se fixe un certain temps pour parcourir la distance	jamais	128	12,4
	presque jamais	116	11,2
	quelquefois	303	29,2
	presque toujours	311	30,0
	toujours	178	17,2
- durant ces entraînements, parcourt la deuxième moitié plus vite que la première moitié de course	jamais	103	9,9
	presque jamais	62	6,0
	quelquefois	291	28,1
	presque toujours	433	41,8
	toujours	147	14,2
- s'entraîne selon le programme de Jo Malléjac		453	43,8
- s'entraîne selon le programme d'un entraîneur		47	4,5

<u>Questions</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
- s'entraîne selon son propre programme	430	41,5
- s'entraîne sans programme du tout	105	10,1

3. Résumé

À la lueur des données présentées dans ce chapitre V, nous constatons que les sujets ayant répondu au post-test (n = 1 036) sont équivalents en tout point aux sujets du prétest (n = 1 477).

Comparativement aux sujets ayant participé à notre recherche, les gens résidant dans la région Est du Québec sont sous-représentés au profit des deux autres régions. Il en est de même pour la population rurale, les gens de sexe féminin, ceux d'expression anglaise, ainsi que ceux âgés de 45 ans et plus.

Par contre, notre échantillon est représentatif de la population du Québec au niveau de l'état civil; des catégories d'âge de 15 à 24 ans et de 35 à 44 ans; et des gens occupant une profession classée dans la catégorie 3 - profession libérale, employés de bureau ou hommes d'affaires.

Comme nous l'avons précisé dans ce chapitre, les coureurs de longue distance sont en majorité des gens âgés de 21 à 36 ans (\bar{M} = 29,8) et ils sont fortement scolarisés: 85% ont 12 ans et plus de scolarité, dont 40% ont des études universitaires. D'autre part, ils occupent majoritairement des professions d'ouvriers qualifiés ou semi-qualifiés, toutes proportions gardées avec la population du Québec. De plus, 21% de ces

coureurs sont des étudiants, ce qui représente un très fort pourcentage de notre échantillon, mais qui n'est pas excessif par rapport au pourcentage d'étudiants de la population du Québec.

L'ensemble de ces données confirment celles d'autres études descriptives du même genre et nous n'avons aucune raison contraire pour affirmer que notre échantillon est représentatif des coureurs de longue distance.

En approfondissant les caractéristiques particulières de nos sujets, nous constatons que 90% s'entraînent pour le futur Marathon international de Montréal, ce qui est tout à fait normal puisque 84% de notre échantillon est constitué de coureurs inscrits à cette épreuve. Plus de la moitié - 54,8% - de ces coureurs n'ont jamais couru de marathon de leur vie et plus de 66% de ceux qui ont déjà couru un marathon l'ont parcouru en plus de 3h30. Parmi ces coureurs de longue distance, plus de 20% n'ont aucune expérience en compétition; par contre, près de 25% ont déjà fait plus de 10 compétitions en course à pied. Plus de 75% des coureurs s'entraînent depuis plus d'un an (\bar{M} = 3 ans, 4 mois) avant de participer au Marathon international de Montréal. Ils parcourent en moyenne 10 à 15 km par entraînement et ceci quatre à six fois par semaine, couvrant hebdomadairement de 50 à 60 km à la vitesse moyenne de 12 km/h. Près de 50% (47,2%) des coureurs se fixent presque toujours un certain temps pour parcourir leur distance d'entraînement et plus de 50% (56%) effectuent la deuxième moitié de course plus rapidement que la première.

Près de 50% (48,3%) des coureurs s'entraînent en suivant un programme établi par un entraîneur et plus de 40% (43,8%) de ceux-ci suivent le programme de Jo Malléjac, ce qui laisse peu de place aux autres.

Connaissant mieux nos coureurs de longue distance, nous sommes présentement en mesure de vérifier nos hypothèses. Ce qui sera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE VI

ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous présenterons l'analyse des résultats de notre expérimentation sur différents groupes. Ces groupes seront échantillonnés à partir de notre population de coureurs à pied ($n = 1\ 036$) ayant participé à notre recherche. Chacun de ces groupes auront des caractéristiques spécifiques afin de tester chaque hypothèse en contrôlant au maximum les variables indépendantes (caractéristiques de nos sujets, chapitre V) évitant ainsi des interprétations erronées. Suite à chaque analyse, nous interpréterons les résultats en nous appuyant sur les théories explicatives élaborées dans les chapitres précédents. Par contre, nous n'avons pas l'intention d'approfondir chaque hypothèse car, rappelons-le, cette recherche est exploratoire. Nous tenterons seulement d'indiquer des orientations éducationnelles aux participants et aux intervenants en course à pied.

1. Analyse et interprétation des résultats

Dans une première étape de l'analyse et seulement si les caractéristiques spécifiques de chaque échantillon diffèrent de façon significative (test $Z\ 0,025 = 2,24$) de notre population de sujets ayant répondu au post-test (voir chapitre V), nous présenterons ces particularités.

Suite à cette phase, nous présenterons les résultats de notre expérimentation relatifs à chaque sous-hypothèse. Au chapitre IV, section 2.4.1.2, nous avons démontré que toutes nos variables dépendantes étaient considérées comme étant des échelles continues. Elles seront donc traitées par deux sortes de tests soit: des tests "t" sur la différence de deux moyennes entre groupes indépendants ou entre groupes de sujets pairés selon le cas¹; ou des tests "F" sur les différences de variances de variables réparties dans des groupes de grandeur inégale².

Pour ce faire, nous utiliserons les programmes appropriés de SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) et nos données seront traitées par l'ordinateur Cyber de l'Université du Québec à Montréal. Cette programmation fort laborieuse fut confiée à André Ostiguy et en majorité à Jean-François Guédon, tous deux analystes-conseils aux services aux usagers du Service informatique de l'UQAM.

Toujours en nous appuyant sur les affirmations de Guy Châtillon (1977), nous nous contenterons, comme au chapitre V, d'une confiance de 95%³. Notre décision, à savoir si les différences observées sont significatives ou non, se situera à partir d'un seuil critique $\alpha = 0,05$.

1 Lawrence T. Dayhaw, Manuel de statistiques, Éditions de l'Université d'Ottawa, Ottawa, 1979, p. 364.

2 G. De Landsheere, Introduction à la recherche en éducation, Éditions Armand Bourrelrier, Paris, 1970, p. 95.

3 Guy Châtillon, op. cit., 1977, p. 297.

1.1 Hypothèse 1

Notre première hypothèse - L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes... - est testée en échantillonnant les sujets qui ont répondu au post-test et dont les caractéristiques particulières sont les suivantes:

- résidant au Québec;
- s'entraînant encore lors du post-test.

Nous avons exclu de notre échantillon les coureurs qui ont déjà couru un marathon (42,195 km) en 2 heures 45 minutes lors du prétest ou du post-test. En effet, ces personnes se distinguent des autres coureurs populaires: ils commencent à être classés coureurs "élites"; ils sont reconnus populairement comme étant "forts".

1.1.1 Caractéristiques particulières

Sur les 1 036 sujets ayant répondu au post-test, seulement 779 correspondaient aux critères que nous avons déterminés. En excluant les coureurs qui résident hors du Québec ($n = 8$) et ceux ayant déjà fait 2 heures 45 minutes au marathon ($n = 24$), nous avons 225 coureurs qui ont cessé de s'entraîner lors du post-test soit: 22,4% de notre population-type.

Sur ces 779 sujets, nous avons procédé à des calculs de rapport critique entre les proportions de chacune de leur caractéristique et celles de notre population-type. Tous les tests se sont situés en-dessous

de $Z = 2,24$ ou au-dessus de $Z = -2,24$. Nous pouvons donc affirmer que notre échantillon possède des caractéristiques qui ne diffèrent pas de façon significative (seuil critique $\alpha = 0,05$) de celle de notre population de coureurs en général.

1.1.2 Caractéristiques particulières de nos sujets lors du post-test

Le tableau suivant fournit le nombre et le pourcentage de certaines caractéristiques de nos sujets ($n = 779$) qu'ils avaient au post-test comparativement à celles du prétest. La dernière colonne représente le rapport critique Z ainsi que la décision prise.

Tableau IX. Caractéristiques comparées entre prétest et post-test

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Rapport critique Z</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>		
s'entraîne pour le futur MIM: Oui	690	88,6	573	74,0	7,381	significatif
Non	89	11,4	201	26,0	-7,381	S
a déjà couru un marathon: Oui	367	47,1	605	77,7	-12,467	S
Non	412	52,9	174	22,3	12,467	S
a déjà couru un marathon en 2h46 et 3h00	24	6,8	36	6,4	0,238	N.S.
3h01 et 3h30	93	26,2	150	26,9	-0,233	N.S.
en plus de 3h30	238	67,0	373	66,7	0,093	N.S.

Tableau IX. Caractéristiques comparées entre prétest et post-test
(suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Rapport critique Z</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>		
a déjà participé à d'autres compétitions en courses à pied:						
jamais	169	21,7	60	7,7	7,802	S
1 à 3	191	24,6	161	20,7	1,838	N.S.
4 à 10	216	27,7	280	35,9	-3,475	S
11 à 20	96	12,3	128	16,4	-2,308	S
plus de 20	107	13,7	150	19,3	-2,977	S
nombre de séances d'entraînement par semaine:						
1 à 2	23	3,0	145	18,9	-10,037	S
3 à 4	316	40,6	416	54,1	-5,319	S
5 à 6	411	52,7	183	23,8	11,692	S
7 et plus	29	3,7	25	3,2	0,538	N.S.
distance moyenne parcourue à chaque entraînement:						
5 km et moins	34	4,4	125	16,3	-7,694	S
plus de 5 km à 10 km	271	34,8	384	50,1	-6,084	S
plus de 10 km à 15 km	349	44,8	214	27,9	6,901	S
plus de 15 km à 20 km	119	15,3	41	5,4	6,375	S
plus de 20 km	6	0,7	2	0,3	1,112	N.S.
moyenne	12,321 km		9,731 km			

Tableau IX. Caractéristiques comparées entre prétest et post-test
(suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Rapport critique Z</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>		
distance parcourue par semaine:						
25 km et moins	80	10,3	280	36,5	-12,184	S
26 km à 50 km	274	35,2	314	40,9	- 2,308	S
51 km à 75 km	249	32,0	116	15,2	7,770	S
76 km à 100 km	155	19,3	53	6,9	7,444	S
101 km et plus	21	2,7	4	0,5	3,437	S
moyenne	57,8 km		38 km			
temps pris pour parcourir 5 km:						
18 mn et moins	19	2,4	18	2,4	0	N.S.
de 18 mn à 20 mn	68	8,7	49	6,4	1,705	N.S.
de 20 mn à 22 mn	144	18,6	101	13,3	2,835	S
de 22 mn à 24 mn	226	29,0	161	21,2	3,525	S
de 24 mn à 26 mn	199	25,6	200	26,3	-0,313	N.S.
plus de 26 mn	122	15,7	231	30,4	-6,852	S
de façon générale se fixe un temps pour parcourir la distance d'entraî- nement:						
jamaïs	89	11,4	146	18,8	-4,075	S
presque jamais	87	11,2	130	16,8	-3,182	S

Tableau IX. Caractéristiques comparées entre prétest et post-test
(suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>		<u>Rapport critique Z</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>		
quelquefois	227	29,1	239	30,8	-0,731	N.S.
presque toujours	238	30,6	194	25,0	2,464	S
toujours	138	17,7	67	8,6	5,307	S
parcours la deuxième moitié d'entraînement plus vite que la première:						
jamais	64	3,2	80	10,3	-1,429	N.S.
presque jamais	45	5,8	62	8,0	-1,711	N.S.
quelquefois	231	29,7	215	27,7	0,871	N.S.
presque toujours	328	42,1	326	42,0	0,039	N.S.
toujours	111	14,2	93	12,0	1,285	N.S.
s'entraîne selon le programme:						
de Jo Malléjac	343	44,0	158	20,3	10,003	S
d'un entraîneur	34	4,4	40	5,2	-0,737	N.S.
de lui-même	324	41,6	416	53,6	-4,737	S
sans aucun programme	78	10,0	162	20,9	-5,947	S

L'ensemble des résultats du rapport critique Z rapportés précédemment font état d'une différence significative ($Z 0,025 > 2,24$ ou $< -2,24$) entre les proportions du prétest et du post-test. Ce changement est tout à fait normal puisque ces caractéristiques particulières de nos sujets sont directement reliées à l'expérience vécue par le coureur entre le prétest et le post-test (intervalle de 5 mois). D'autre part, en nous replaçant dans le contexte d'administration des instruments de mesure (questionnaires), cette différence observée se trouve justifiée. En effet, le prétest a été administré en début de saison estivale des courses sur route, ce qui correspond à la période intensive d'entraînement. Alors que le post-test a été passé en fin de cette même période estivale - un mois après le M.I.M (Marathon international de Montréal) -, ce qui coïncide avec la période de récupération ou de repos actif.

En y regardant de plus près, nous constatons qu'après avoir vécu l'expérience du M.I.M, presque 15% des coureurs ne désirent pas le recourir.

Un grand nombre de personnes ($n = 238$) qui n'avait pas couru de marathon ont profité de la popularité de celui-ci pour s'essayer. En observant les performances des coureurs par rapport à leur meilleur temps pour courir un marathon, nous n'avons aucune différence significative entre le prétest et le post-test. Ces résultats laisseraient supposer que les cinq ou six mois d'entraînement subis par les sujets n'ont eu aucune conséquence favorable sur leur progression. Nous pouvons opposer à cet argument que les 238 sujets qui n'avaient jamais couru de

marathon ont progressé puisqu'ils ont réussi à en faire. Mais au niveau de cette discussion, il serait pertinent de distinguer le terme de "progrès" de celui de "réussite". Cette nuance de concepts nous permettrait de vérifier si les 355 sujets qui avaient déjà parcouru un marathon en un certain temps se sont effectivement amélioré grâce à leur entraînement. Si ce n'était pas le cas, cela signifierait que quelques mois de préparation spécifique à des personnes déjà entraînées⁴ seraient suffisants pour qu'elles réalisent des performances équivalentes à celles qui ont déjà couru un marathon. Ceci viendrait contredire les affirmations populaires qui disent qu'il faut une longue préparation pour faire un marathon de 42,195 km. D'autre part, ce même constat viendrait confirmer notre cadre théorique explicatif vu dans les chapitres précédents et qui affirme: "Nous avons démontré que l'activité physique d'une personne n'avait pas pour résultat d'améliorer l'un ou l'autre des systèmes qui la composent"⁵. Et nous proposons comme recommandations: "... c'est en améliorant la qualité de son action, c'est en perfectionnant la coordination de ses mouvements entre eux que le sujet améliorera ses performances"⁶. Or, comme nous l'avons déjà écrit, ces facteurs "qualité" et "coordination" appartiennent à des principes, des lois et règles d'apprentissage. Ce ne serait donc pas uniquement par un entraînement

4 La moyenne d'expérience en entraînement de notre échantillon est de 3 ans, 6 mois. Elle ne diffère pas de façon significative de notre population-type, qui est de 3 ans, 4 mois.

5 Voir page 79 de notre étude.

6 Voir page 58 de notre étude.

physiologique ou purement physique sans stratégie d'apprentissage que la personne progresserait dans ses performances. Tout ceci est autant d'hypothèses à vérifier dans de futures recherches.

À présent, en consultant les données relatives à l'entraînement que le coureur effectue en fin de saison de compétitions, nous constatons qu'il court moins à chaque entraînement ($\bar{M} = 9,731$ km), mais qu'il effectue le même nombre de séances par semaine (4 à 6 entraînements), parcourant ainsi hebdomadairement moins de kilomètres ($\bar{M} = 38$ km) et ceux-ci moins rapidement qu'en début de saison. Contrairement à leurs intentions en début de saison, un plus grand nombre de sujets ne se fixeraient plus de temps pour parcourir leur distance d'entraînement. Mais ceci ne changerait pas leur façon d'effectuer les deux moitiés de course: un plus grand nombre de sujets (54%) parcourt la deuxième moitié plus vite que la première.

Nous constatons également qu'il y a moins de coureurs (20,3%) qui s'entraînent selon le programme de Jo Malléjac; la majorité (53,6%) suit leur propre planification ou même n'en suit aucune.

Parmi les statistiques que nous possédons, nous apprenons que 80,8% des participants au Marathon international de Montréal ont terminé cette épreuve.

D'autre part, parmi nos 779 sujets, 503 coureurs pratiquent régulièrement une autre activité. Nous avons par ordre décroissant d'importance:

1. patinage sur glace, hockey sur glace	90 sujets	17,9%
2. ski de fond	81	16,1%
3. balle au mur	44	8,7%
4. tennis	41	8,2%
5. natation	32	6,4%
6. badminton	32	6,4%
7. conditionnement physique	23	4,6%
8. cyclisme	22	4,4%
9. volley-ball	21	4,2%
10. ski alpin	20	4,0%
11. poids et haltères	17	3,4%
12. golf	10	2,0%
13. autres (activités diverses non classées)	70	13,9%

En conclusion de cette première analyse, nous pouvons affirmer que notre échantillon est équivalent à notre population-type de coureurs de longue distance vue au chapitre V précédent.

Nous constatons également qu'en fin de saison estivale, les coureurs s'accordent une période de relâche traduite par une sorte de repos actif.

1.1.2 Première sous-hypothèse

Notre hypothèse se subdivise en neuf sous-hypothèses, dont la première: L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leurs habitudes alimentaires.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons appliqué un test "t" sur deux moyennes de groupes pairés⁷. Nous avons pris la moyenne de chaque variable traitant: des habitudes alimentaires - section F, questions 69 à 94 des deux instruments mis en annexe B -, et des comportements reliés aux habitudes de s'alimenter - section F, questions 95 à 103 -.

Les résultats sont présentés dans le tableau X suivant. Le numéro de l'extrême gauche correspond à celui de la question figurant dans les questionnaires. Suite à ce numéro, nous avons inscrit quelques termes clés permettant de nous représenter la question sans avoir recours aux questionnaires mis en annexe. Le chiffre suivant représente le nombre de sujets pairés entre le prétest et le post-test ayant répondu aux deux instruments. Les deux résultats, mis l'un au-dessus de l'autre, à la droite du nombre de sujets, sont les moyennes. Celle du haut provient du prétest et celle du bas, du post-test. Nous présentons ensuite l'écart-type correspondant à chaque groupe et le seuil de probabilité au test "t". À l'extrême droite, nous avons inscrit notre décision à partir d'un seuil de signification $\alpha = 0,05$ et un degré de liberté $dl = n-1$. Pour plus de clarté, nous n'avons mentionné par "S" que les variables dont la différence entre les moyennes est significative. Partout où il n'y a rien d'écrit, cela signifie que les moyennes ne diffèrent pas de façon significative entre elles.

7 Programme de traitement statistique de SPSS, T-test, option 4.

Tableau X. Résultats relatifs aux habitudes alimentaires.

<u>N^o</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
69	Lait - yogourt - cottage	779	5,199 5,050	1,535 1,566	0,002	S
70	Fromage	778	4,530 4,456	1,308 1,264	0,037	S
71	Crème glacée	779	2,821 2,589	1,274 1,136	0,000	S
72	Café ou thé	778	4,784 4,937	2,162 2,039	0,000	S
73	Liqueurs douces, gazeuses	779	3,296 3,028	1,806 1,762	0,000	S
74	Bière	779	2,825 2,752	1,402 1,318	0,015	S
75	Boissons alcoo- lisées	779	2,310 2,363	1,084 1,083	0,044	S
76	Fruits, jus de légumes	779	5,532 5,381	1,246 1,271	0,001	S
77	Pain blanc, seigle, céréale	779	5,730 5,700	1,200 1,194	0,001	S
78	Pâtes alimentaires, riz	774	3,546 3,532	0,984 0,917	0,664	
80	Beurre, margarine	776	5,448 5,497	1,508 1,449	0,191	
81	Beurre d'arachides	777	3,229 3,272	1,567 1,650	0,294	
79	Pâtisseries	779	3,632 3,726	1,435 1,415	0,045	S
82	Sucre, miel, confiture	777	3,872 3,870	1,653 1,563	0,961	

Tableau X. Résultats relatifs aux habitudes alimentaires (suite)

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
83	Bonbons, chocolat	778	2,237 2,352	1,212 1,172	0,001	S
84	Oeufs	777	3,136 3,110	0,097 1,000	0,441	
85	Bacon, viandes pressées	779	2,634 2,618	1,064 1,028	0,645	
86	Boeuf, volaille	775	4,071 4,059	0,935 0,923	0,717	
87	Poisson	775	2,949 2,892	0,891 0,861	0,031	S
88	Pommes de terre	777	3,927 3,943	1,334 1,301	0,694	
90	Salade, tomates, céleri	779	4,591 4,311	1,165 1,180	0,000	S
91	Courgettes, épinard, choux	778	3,218 3,206	1,286 1,254	0,780	
92	Carottes	777	3,534 3,626	1,193 1,120	0,009	S
93	Pois, haricots	778	3,254 3,190	1,006 0,974	0,055	
94	Fèves, lentilles	777	2,509 2,431	1,024 0,973	0,033	S
89	Frites, hot-dog, hamburger	779	2,578 2,523	0,903 0,913	0,062	
<u>Comportements associés aux habitudes de s'alimenter</u>						
95	Vitamines	778	1,865 1,987	1,690 1,786	0,031	S
96	Contrôler sa diète	777	3,311 3,150	2,117 2,086	0,009	S

Tableau X. Résultats relatifs aux habitudes alimentaires (suite)

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
97	Fumer cigarettes, pipe	779	1,389 1,395	1,279 1,261	0,800	
98	Petit déjeuner	779	5,578 5,599	1,140 1,092	0,465	
99	Collation dans journée	778	3,339 3,341	2,046 2,022	0,966	
100	Cafétéria	779	2,190 2,269	1,728 1,734	0,124	
101	Repas chaud le midi	779	4,052 3,965	1,793 1,738	0,100	
102	Repas chaud le soir	779	5,495 5,489	0,849 0,882	0,830	
103	Mange le soir après le repas	778	3,651 3,777	1,712 1,652	0,008	S

Selon notre sous-hypothèse sur les habitudes alimentaires, 15 des 26 variables diffèrent de façon significative entre les moyennes prises au prétest et au post-test. D'après ces données statistiques, nous pouvons affirmer que l'entraînement en course à pied modifie les personnes au niveau de certaines habitudes alimentaires.

En analysant chacune des neuf catégories alimentaires, nous constatons effectivement des changements; mais ces changements sont surprenants et même inattendus. En effet, les gens consommeraient moins de produits

laitiers; moins de fruits ou jus de légumes; moins de pain blanc, seigle, céréales; moins de salade verte, tomates, concombres, céleris, de fèves, lentilles et également moins de poisson. Ces gens mangeraient, dans la catégorie des légumes, moins de salade mais ils se reprendraient sur les carottes.

À la satisfaction des intervenants ou des instances gouvernementales qui désirent changer les mauvaises habitudes alimentaires pour de meilleures et ceci en mettant de l'avant, l'activité physique ou la course à pied, nous constatons que les gens absorberaient moins de boissons gazeuses, liqueurs douces, jus de fruit en cristaux et moins de bière. Mais, ils compensent par plus de café ou thé et par plus de boissons alcoolisées.

Quant aux comportements associés aux habitudes de s'alimenter, les gens prendraient plus de vitamines et contrôlèrent moins leur diète. Cette dernière caractéristique - contrôler moins sa diète - associée aux croyances populaires que l'exercice fait maigrir et que les sucreries font grossir, engage les personnes vers une plus grande consommation de pâtisseries, de bonbons, de chocolat et de produits contenant du sucre, et ils prendraient plus de nourriture (biscuits, arachides, amandes) dans la soirée, après les repas.

Une seule catégorie de produits alimentaires ne serait pas affectée de changement dans leurs habitudes de consommation: celle des matières grasses.

Nous constatons également qu'à part les trois comportements associés aux habitudes de s'alimenter cités précédemment, le fait de s'entraîner en course à pied ne change pas ces personnes au niveau de leurs pratiques de fumer, ou de prendre leur petit déjeuner, ou de manger des repas chauds et complets le midi ou le soir.

Notre sous-hypothèse se trouve confirmée dans la majorité des habitudes alimentaires (57%), mais les changements souhaités ne sont pas orientés dans la direction désirée. Il en est de même pour les comportements associés aux habitudes de s'alimenter.

Ces constats viendraient confirmer notre cadre théorique qui abordait la problématique en ces mots:

Or, comme nous venons de le voir, certaines recherches analysent la relation environnement-personnes, pendant que d'autres s'intéressent à la diade personne-activité physique. De telles visions analytiques peuvent être intéressantes, mais il faut reconnaître qu'elles n'offrent que des aperçus forts parcellaires de la réalité. Ne serait-il pas préférable d'analyser simultanément la relation entre les trois éléments: objet d'étude - personne - environnement? Une telle approche globale⁸ serait plus conforme à la réalité telle que vécue .

C'est ce que nous avons entrepris: faire une recherche longitudinale afin de considérer l'individu dans sa globalité. Et les résultats, même contradictoires par rapport à bien des croyances populaires, auraient pu être prévus. En effet, notre problématique fait ressortir

8 Voir page 70 de notre étude.

une forme d'incitation publicitaire à la consommation des "bonnes habitudes alimentaires", engageant probablement les gens vers une surconsommation. Or, notre modèle théorique explicatif abordé au chapitre II, section 5.4, met l'accent sur une forme d'équilibration que nous recitons pour plus de clarté à notre interprétation:

La personne intègre en un tout unique - "conservation des parties par le tout -", elle est un tout intégré qui cherche à subvenir à ses besoins sans perturbation de l'intégralité de sa structure" - conservation du tout par adjonction de parties⁹.

Donc, la personne agissante (diade dénommée "Agent" dans la figure 2 de notre étude) et encore plus une personne agissante qui court pour s'entraîner, pour s'améliorer, tentera de neutraliser les perturbations qu'elle subit et progressivement, elle incorporera ces perturbations à elle-même, ce qui produira un déplacement de l'équilibre¹⁰. Et ce déplacement de l'équilibre n'est pas nécessairement celui que la publicité souhaite; il est la conséquence d'une réalité telle que vécue par le sujet. Ce processus d'équilibration fait ainsi fi des propagandes et il contribue au développement de la personne qui poursuit le but de... s'améliorer par l'entraînement en course à pied.

1.1.3 Deuxième sous-hypothèse

L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leur rythme de vie, telle est la deuxième hypothèse

9 Voir page 77 de notre étude.

10 Voir page 77 de notre étude.

que nous voulons vérifier. Afin de la tester, nous procéderons de la même manière que l'hypothèse précédente. Le tableau XI présente les résultats obtenus au prétest et au post-test.

Tableau XI. Résultats relatifs au rythme de vie.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
47	Dort bien	779	4,287 4,251	0,706 0,671	0,162	
48	Se lève de bonne humeur	779	4,128 4,097	0,729 0,739	0,271	
49	Se déplace à pied, bicyclette	777	2,180 2,137	1,446 1,391	0,241	
50	Après le travail, la brasserie	779	1,263 1,243	0,564 0,526	0,270	
51	Après le travail, se promène	779	1,458 1,496	0,713 0,721	0,134	
52	Mange au restaurant	776	2,514 2,503	0,845 0,877	0,708	
53	Fait le ménage	779	2,937 2,890	1,077 1,016	0,142	
54	Prépare les repas	778	2,701 2,751	1,084 1,102	0,085	
55	Fait du bénévolat	776	2,113 2,100	1,090 1,050	0,656	
56	Fait autre activité physique	777	3,642 3,651	1,160 1,169	0,795	
57	Autre emploi en plus	777	1,683 1,640	1,141 1,120	0,198	

Tableau XI. Résultats relatifs au rythme de vie (suite)

N ^o	Question	n	Moyenne	Écart-type	Probabilité	Décision
58	Cours aux adultes	778	1,865 1,897	1,211 1,226	0,367	
59	Congés à la maison	779	2,944 3,024	0,987 0,928	0,017	S

Les moyennes qui suivent sont issues de variables de sept intervalles valant chacun une demi-heure

60	Se relaxe, se détend	770	3,094 3,184	1,366 1,394	0,088	
61	Regarde la télévision	779	3,332 3,463	1,507 1,537	0,004	S
62	Lit, bricole, passe-temps	778	3,682 3,505	1,588 1,500	0,003	S
63	Prépare son travail	776	2,271 2,393	1,570 1,762	0,010	S
64	Discute après le travail	776	2,259 2,225	1,149 1,142	0,436	
65	Se promène avec quelqu'un	775	2,024 1,854	1,183 1,151	0,000	S

Les moyennes qui suivent sont exprimées en minutes ou en heures selon les besoins

66	Moment du coucher en mn.	777	1 371,743 1 372,141	48,377 53,463	0,787	
67	Temps de sommeil en mn.	778	468,740 466,259	46,909 46,274	0,063	
68	Temps de travail en heures.	777	7,924 7,879	1,648 2,123	0,491	

Le tableau précédent fait état des 22 variables regroupées sous la rubrique: rythme de vie. Il est évident que l'ensemble n'est pas exhaustif et que nous pourrions accuser notre instrument d'être incomplet. Mais notre but n'était pas de mesurer toutes les habitudes de vie des coureurs à pied mais de tester si l'entraînement changeait le rythme de vie. N'est-ce pas l'un des objectifs des politiques gouvernementales de transformer les habitudes de consommation en attitudes de participation dynamique?

À la lueur des résultats de notre expérimentation - cinq mois d'entraînement entre le prétest et le post-test - présentés dans le tableau précédent, nous observons cinq moyennes qui diffèrent de façon significative entre le prétest et le post-test (voir les questions n^o 59-61-62-63-65). Mais, tout comme pour les habitudes alimentaires, ces changements ne sont pas orientés dans le sens souhaité par les instances ministérielles, ni dans le sens des croyances populaires. En effet, il est souvent déclaré que par l'entraînement on dort mieux, on se lève de meilleure humeur, mais nos résultats n'indiquent aucun changement. Par contre, les gens regardent plus la télévision, passent plus de jours de congé à la maison et, au lieu d'être plus actifs comme souhaité, ils lisent, bricolent moins, ils consacrent moins de temps à leur passe-temps et se promènent ou jouent moins avec quelqu'un après leur travail.

Le seul changement favorable que nous pourrions observer serait celui de préparer davantage son travail ou ses cours du lendemain.

Ces résultats, loin de confirmer les déclarations populaires, trouvent leur justification dans notre modèle théorique, tel que déjà utilisé pour les changements observés dans les habitudes alimentaires.

Nous pourrions également émettre l'hypothèse suivante: une personne possède une certaine capacité globale pour accomplir ses activités quotidiennes et, si elle réalise d'autres tâches qui ne sont déjà pas inscrites (assimilées) à son rythme de vie, elle compenserait ce surplus d'activité dynamique par une plus grande activité passive; ou elle réduirait les activités dynamiques dont elle pourrait se passer (bricoler, se promener avec quelqu'un).

En d'autres mots, la personne s'adapte ou reste adaptée à sa propre condition. Le coureur arrange ou change inconsciemment l'horaire de sa journée afin de rencontrer le besoin de courir. Il soumet donc son environnement à ses propres exigences (voir notre modèle éducatif, figure 1). Comme nous l'avons écrit dans notre cadre théorique explicatif, ce serait une stratégie inhérente au développement de la personne par le moyen de sa propre activité¹¹. Le coureur populaire s'orienterait malgré lui vers ce que Habby Hoffman (1973) déclarait: "La marque de maturité de l'athlète ne repose pas sur l'âge mais bien sur la capacité d'effectuer son entraînement de manière autonome"¹². Le coureur populaire construirait donc son autonomie et ceci par le biais de son entraînement.

11 Voir page 40 de notre étude.

12 Voir page 40 de notre étude.

1.1.4 Troisième sous-hypothèse

Notre troisième sous-hypothèse traite de l'état de santé perçu par les personnes qui s'entraînent. Elle se lit comme suit: L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leur état de santé. Afin de tester cette hypothèse, nous procéderons comme pour la première sous-hypothèse et nous présentons les résultats de la même façon que dans le tableau XII.

Tableau XII. Résultats relatifs à l'état de santé.

N ^o	Question	n	Moyenne	Écart-type	Probabilité	Décision
38	Mal au dos	779	1,924 2,006	0,935 0,931	0,004	S
39	Problèmes digestifs	779	1,554 1,614	0,823 0,815	0,022	S
40	Mal articulation hanche	779	1,367 1,436	0,725 0,741	0,008	S
41	Mal genoux, chevilles	778	2,367 2,372	0,974 0,922	0,878	
42	Mal aux pieds	779	1,865 1,890	0,882 0,853	0,432	
43	Entorses, fractures	777	1,480 1,455	0,760 0,729	0,345	
44	Problèmes respiratoires	778	1,228 1,298	0,604 0,666	0,002	S
45	Grippe, toux, maux de tête	779	2,495 2,602	0,714 0,694	0,000	S
46	Visite le médecin	778	2,092 2,027	0,842 0,818	0,011	S

Les résultats précédents font état d'une différence significative au seul $\alpha = 0,05$ entre les deux moyennes du prétest et du post-test aux questions n° 38-39-40-44-45-46, soit 6/9 items relatifs à l'état de santé.

D'après les résultats de notre recherche et après cinq mois d'entraînement en course à pied, les gens auraient davantage mal au dos et à l'articulation de la hanche; ils auraient plus de problèmes digestifs et plus de problèmes au niveau du système respiratoire, ou du système nerveux comme des gros maux de tête, vertiges persistants, ou du système endocrinien ou du métabolisme; ils auraient également plus souvent la grippe, ou des toux ou de petits maux de tête. Malgré tout ceci, ils visiteraient moins souvent leur médecin.

Tous ces faits semblent contredire bon nombre de recherches entreprises sur ce sujet et même cela bouleverse les croyances populaires qui attribuent tant de bienfaits curatifs à la course à pied.

Mais notre étude a démontré qu'il ne fallait rien attendre de l'activité physique en rapport avec la santé. Bien sûr que dans ce genre de santé traditionnelle, vue sous la lunette des maladies, il est impossible d'établir de relation directe entre activité physique et santé, comme nous l'avons affirmé dans les premiers chapitres de notre problématique. S'il en était le contraire à savoir que la course améliore l'état de santé des gens qui la pratiquent, cela aurait paru dans nos résultats de recherche.

Mais ne commettons pas l'erreur de ceux qui affirment que la course à pied cause ou aggrave certains problèmes de santé. En nous référant à notre cadre théorique, et tout particulièrement au chapitre III traitant du concept santé, nous préférons interpréter nos résultats en affirmant que la course à pied pratiquée de façon régulière permet à la personne de prendre conscience de son propre état complet de bien-être physique, mental et social. En reprenant chacune des définitions conceptuelles des trois états de bien-être - physique - mental - social -, nous justifions l'assertion que nous venons de faire. En effet, au niveau physique, tant que l'activité physique permettra à l'individu agissant d'assimiler les éléments composant la réalité qui l'entoure et que ses propres caractéristiques et exigences correspondront à celles du milieu physique et social, la personne vivra un bien-être physique¹³. Les problèmes de santé que nous avons identifiés étaient déjà là avant que le sujet n'y prête plus d'attention. Il n'était donc pas en parfaite santé traditionnelle, mais il était dans un état relatif de bien-être à ce moment-là (prétest). En reprenant la définition de l'état de bien-être mental, et ceci sans le dissocier des deux autres états - physique et social - nous avons écrit: "Tant que la personne assimilera de façon ininterrompue par une perturbation non neutralisée et tant que la réalité anticipée sera obtenue par ses activités, le sujet vivra ce bien-être mental"¹⁴. Or, il appert que le coureur n'a pu, en cinq mois d'entraînement, neutraliser les petits problèmes (perturbation) de santé qu'il avait déjà et qui

13 Voir page 123 de notre étude.

14 Voir page 125 de notre étude.

l'empêchaient de réaliser soit son programme d'entraînement ou même son habitude de courir (réalité anticipée). Cette interaction entre l'état physique et mental a permis à l'individu de prendre conscience, plus souvent qu'à l'accoutumée, des petits problèmes qui troublaient ses projets et ses entraînements. C'est ce qui produit cette différence significative entre le prétest et le post-test.

Ceci justifierait la raison pour laquelle il n'y aurait pas de différence au niveau des questions relatives aux douleurs dans les genoux, les chevilles ou les pieds. Alors que nous aurions dû nous attendre à une augmentation de ces problèmes, il n'en est rien. Ceci tombe sous la même explication théorique que précédemment, sauf que ces problèmes ont été plus acceptés, plus assimilés par l'individu que les autres problèmes. En effet, le sujet peut effectivement anticiper que la course à pied donnera des douleurs aux genoux, chevilles et pieds. La réalité anticipée correspondra ainsi à celle produite par son activité¹⁵ et il ressentira cet état de bien-être, caractéristique de notre conception de la santé (et non celle traditionnelle).

Quant à la raison pour laquelle le sujet consulterait moins souvent son médecin, alors que nos résultats démontrent qu'il serait en moins bonne santé... traditionnelle, cette question tombe sous le même genre d'explication théorique que précédemment. La personne prenant conscience de son propre état de bien-être se prend, par le fait même, en main. Elle devient ainsi plus indépendante, plus autonome.

15 Voir définition de cette conception à la page 125 de notre étude.

1.1.5 Quatrième, cinquième et sixième sous-hypothèses

Dans le but d'une plus grande clarté à notre interprétation, nous présentons les résultats les uns à la suite des autres de chacune des trois hypothèses suivantes: L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leurs perceptions face aux retombées:

- de leur travail ou occupation professionnelle;
- de leur vie quotidienne;
- de leur entraînement.

Sans chercher à approfondir les hypothèses de R.H. Rosenman (1977), ou du rapport "Les Québécois et leur condition physique" (1977), ou de R. Martens (1979), nous regrouperons tout de même les résultats selon les cinq catégories proposées par R. Martens.

Dans les tableaux suivants, les données statistiques sont donc présentées par catégorie pour les trois secteurs d'activités de vie des sujets.

Tableau XIII. Retombées relatives à la santé physique.

<u>Secteur travail habituel</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
142	Améliore système cardiaque	778	2,177 2,105	1,280 1,277	0,110	
143	Augmente % de graisse	775	1,965 2,080	1,130 1,149	0,006	S
144	Préserve des maladies	779	2,251 2,197	1,282 1,231	0,253	
145	Conserve jeune	778	2,505 2,379	1,298 1,238	0,005	S
146	Dépenser énergie	778	2,233 2,186	1,201 1,141	0,259	
147	Diminue efficacité	770	1,658 1,688	0,948 0,959	0,451	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
142	Améliore système cardiaque	778	2,784 2,710	1,108 1,062	0,087	
143	Augmente % de graisse	777	1,943 2,023	0,967 0,964	0,029	S
144	Préserve des maladies	778	2,775 2,749	1,129 1,076	0,564	
145	Conserve jeune	779	3,079 2,976	1,035 1,015	0,008	S
146	Dépenser énergie	777	2,895 2,804	0,964 0,953	0,013	S
147	Diminue efficacité	770	1,549 1,572	0,791 0,840	0,495	

Tableau XIII. Retombées relatives à la santé physique (suite).

<u>Secteur entraînement en course à pied</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
142	Améliore système cardiaque	778	4,434 4,397	0,676 0,681	0,201	
143	Augmente % de graisse	777	1,114 1,100	0,548 0,510	0,597	
144	Préserve des maladies	779	3,833 3,803	0,939 0,952	0,461	
145	Conserve jeune	778	4,140 4,077	0,844 0,813	0,051	
146	Dépenser énergie	778	4,372 4,354	0,791 0,741	0,562	
147	Diminue efficacité	769	1,293 1,267	0,734 0,744	0,432	

Au niveau des bénéfices retirés de la catégorie "santé physique", nous constatons très peu de variables qui diffèrent de façon significative. Les gens qui s'entraînent pensent que leur travail habituel favorise une augmentation de leur pourcentage de graisse et qu'il ne leur permettrait pas de se conserver physiquement jeunes. Il en est de même des conséquences de leur vie de tous les jours, mais en plus, ils pensent qu'elle diminue leur efficacité en général.

En cinq mois d'entraînement, les coureurs ne changent pas leurs perceptions face aux retombées de la santé physique escomptées par leur pratique régulière de la course à pied.

Encore une fois, on peut interpréter ces résultats comme étant des caractéristiques directement reliées aux intentions de nos coureurs, soit celles de s'améliorer en course à pied. Ils prendraient donc conscience des éléments les plus perturbants à leur progression.

Tableau XIV. Retombées relatives à la santé psychologique.

N ^o	Question	Secteur travail habituel				Décision
		n	Moyenne	Écart-type	Probabilité	
148	Diminue consommation d'alcool	776	1,386 1,384	0,967 0,928	0,950	
149	Fait changer habitudes	776	2,157 2,183	1,182 1,152	0,576	
150	Donne joie de vivre	777	3,181 3,128	1,101 1,085	0,179	
151	Faire ce qui plaît	779	2,885 2,838	1,205 1,185	0,279	
152	Limite la liberté	778	2,390 2,534	1,271 1,280	0,003	S
153	Sens de l'effort	778	3,255 3,287	1,130 1,047	0,422	
Secteur vie de tous les jours						
148	Diminue consommation d'alcool	778	1,460 1,442	0,943 0,915	0,631	
149	Fait changer habitudes	776	2,386 2,340	1,121 1,128	0,303	
150	Donne joie de vivre	777	3,684 3,630	0,846 0,836	0,105	

Tableau XIV. Retombées relatives à la santé psychologique (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
151	Faire ce qui plaît	777	3,545 3,505	0,943 0,944	0,313	
152	Limite la liberté	779	2,034 2,102	1,044 1,077	0,132	
153	Sens de l'effort	778	3,177 3,185	1,024 0,961	0,843	
<u>Secteur entraînement en course à pied</u>						
148	Diminue consommation d'alcool	778	1,754 1,718	1,349 1,264	0,454	
149	Fait changer habitudes	772	3,426 3,230	1,166 1,201	0,000	S
150	Donne joie de vivre	779	4,100 4,038	0,737 0,783	0,041	S
151	Faire ce qui plaît	778	3,853 3,872	0,950 0,936	0,589	
152	Limite la liberté	778	2,001 1,946	1,144 1,135	0,258	
153	Sens de l'effort	777	4,375 4,294	0,687 0,663	0,004	S

Les résultats précédents concernant les bénéfices retirés de la catégorie "santé psychologique", nous montrent que très peu de variables diffèrent de façon significative. Après cinq mois d'entraînement, les gens pensent que leur travail habituel limite plus qu'avant leur liberté d'aller où ils veulent. Leur perception, face aux retombées attribuées par la pratique en course à pied, se trouve diminuée de façon significative

dans trois variables. Ils pensent que leur entraînement les fait moins changer leurs habitudes de vie, qu'il leur donne une moins grande joie de vivre mais par contre, il limiterait moins leur liberté d'aller où ils veulent. Ces résultats confirment ceux que nous avons obtenus dans les habitudes alimentaires et le rythme de vie. Bon gré mal gré, les gens font face à la réalité, et leur activité physique leur en fait prendre conscience avec le temps.

Tableau XV. Retombées relatives à l'image de soi.

N°	Question	Secteur travail habituel				Probabilité	Décision
		n	Moyenne	Écart-type			
155	Garantit identi- fication	776	2,837 2,934	1,255 1,191	0,030	S	
157	Forme le caractère	777	3,194 3,226	1,104 1,031	0,412		
160	Met en valeur aptitudes	777	3,337 3,423	1,184 1,084	0,025	S	
164	Apporte la justice	770	2,154 2,176	1,201 1,176	0,612		
168	Libère la pression des autres	779	2,041 1,965	1,149 1,082	0,82		
170	Limite mise en valeur personne	779	1,727 1,693	1,053 1,001	0,370		

Tableau XV. Retombées relatives à l'image de soi (suite)

<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
155	Garantit identi- fication	773	2,949 3,044	1,176 1,110	0,028	S
157	Forme le caractère	777	3,262 3,254	0,990 0,932	0,838	
160	Met en valeur aptitudes	777	3,261 3,344	1,014 0,925	0,030	S
164	Apporte la justice	770	2,376 2,385	1,226 1,172	0,842	
168	Libère pression des autres	778	2,911 2,808	1,187 1,146	0,031	S
170	Limite mise en valeur personne	779	1,544 1,516	0,892 0,826	0,417	
<u>Secteur entraînement en course à pied</u>						
155	Garantit identi- fication	773	3,182 3,231	1,276 1,229	0,274	
157	Forme le caractère	776	3,630 3,649	1,023 0,964	0,599	
160	Met en valeur aptitudes	776	3,832 3,778	0,957 0,946	0,132	
164	Apporte la justice	769	2,403 2,446	1,367 1,349	0,366	
168	Libère pression des autres	778	3,673 3,617	1,246 1,256	0,246	
170	Limite mise en valeur personne	779	1,363 1,323	0,891 0,812	0,292	

Le tableau précédent fait état de cinq variables qui diffèrent de façon significative au seul critique $\alpha = 0,05$. Après cinq mois d'entraînement, les gens pensent que leur travail leur garantit une meilleure identification et qu'il met plus en valeur leurs aptitudes et qualités. Il en est de même pour les bénéfiques que leur apporteraient les activités de la vie de tous les jours, mais cette dernière les empêcherait de les libérer davantage qu'avant de la pression des autres. Quant aux bénéfices retirés par leur entraînement, ils ne changent pas en l'espace de cinq mois.

Le fait d'avoir construit un instrument qui tente de mesurer la personne dans sa globalité et d'obliger le sujet à dissocier la réalité (distinguer les trois secteurs d'activité) nous permet d'interpréter les résultats de la façon suivante: l'entraînement permet à un individu de se distinguer des autres; il devient de plus en plus réalité... dans la réalité¹⁶. Il s'identifie effectivement en se mettant en valeur, en ayant une meilleure image de lui-même et ceci dans son travail et sa vie de tous les jours. Il est davantage respecté par son entourage social, attribuant ainsi des retombées favorables à ces deux milieux. Mais inversement, l'entraînement exige qu'on lui consacre un certain temps, et ceci au détriment du temps qui était habituellement consacré à l'environnement social, aux autres personnes. Notre cadre théorique nous apprend à ce sujet:

16 Voir page 59 de notre étude.

Elle (la personne) tentera donc d'imposer à la réalité ses propres caractéristiques et modalités. D'autre part et de façon simultanée, cette réalité fort complexe ne se laissera pas réduire aux simples dimensions, structures de la personne: elle tirera cette dernière vers elle. Le sujet devra donc ajuster progressivement ses actions, s'accommodant ainsi aux caractéristiques et modalités nouvelles de la réalité¹⁷.

C'est effectivement ce que notre recherche démontre, mesurant ainsi cet ajustement progressif des actions ou habitudes du sujet qui doit s'accommoder aux caractéristiques et modalités de son environnement social, tout en imposant les siennes.

À présent, en analysant les résultats du secteur "entraînement en course à pied", même si nous n'avons aucune différence significative entre le prétest et le post-test, ce constat mérite une attention particulière. En effet, nous avons indiqué dans notre problématique qu'une conception de la réalité par le syncrétisme¹⁸ ordinaire n'était pas la solution au phénomène que nous analysions. Nous avons opté pour un modèle théorique qui suggère une autorégulation de la personne (diade dénommée "agent" à la figure 2 de notre étude) en interaction avec son environnement¹⁹. C'est effectivement ce qu'a mesuré notre instrument. Croire que l'entraînement aurait augmenté les items relatifs à la personne

17 Voir page 76 de notre étude.

18 Perception première de la réalité qui fait voir un ensemble de facteurs s'enchaînant les uns dans les autres et à qui on attribue la cause des effets d'un facteur à celui qui le précède et inversement le premier facteur devient la cause de celui qui le suit.

19 Voir page 94 de notre étude.

et en relation avec elle-même (bénéfices retirés par l'entraînement), aurait été du syncrétisme. Or, nos résultats expérimentaux dénoncent cette conception scientiste en mettant de l'avant une conception interactionniste.

À présent, analysons les résultats rattachés à la dimension de l'affirmation de soi.

Tableau XVI. Retombées relatives à l'affirmation de soi.

N°	Question	n	Secteur travail habituel		Probabilité	Décision
			Moyenne	Écart-type		
154	Limite de démon- trer capable	777	1,845 1,812	1,167 1,118	0,487	
156	Limite connais- sance possibilités	776	1,811 1,801	1,104 1,078	0,822	
159	Offre vrai défi	773	3,094 3,214	1,274 1,194	0,003	S
161	Dominer corps	777	2,334 2,276	1,222 1,209	0,170	
162	Donne autonomie	776	2,969 2,978	1,241 1,272	0,843	
163	Donne moyen d'expression	775	2,960 2,960	1,210 1,150	0,826	

Tableau XVI. Retombées relatives à l'affirmation de soi (suite).

<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
154	Limite de démon- trer capable	776	1,838 1,738	1,112 1,063	0,029	S
156	Limite connais- sance possibilités	776	1,677 1,667	0,974 0,933	0,801	
159	Offre vrai défi	771	2,927 3,048	1,095 1,048	0,005	S
161	Dominer corps	778	2,830 2,786	1,086 1,071	0,272	
162	Donne autonomie	777	3,133 3,187	1,108 1,049	0,208	
163	Donne moyen d'expression	773	3,181 3,217	1,058 1,013	0,363	
<u>Secteur entraînement en course à pied</u>						
154	Limite de démon- trer capable	778	1,767 1,638	1,317 1,212	0,014	S
156	Limite connais- sance possibilités	775	1,578 1,496	1,086 0,993	0,068	
159	Offre vrai défi	770	4,122 4,059	0,946 0,857	0,060	
161	Dominer corps	778	4,210 4,163	0,810 0,828	0,124	
162	Donne autonomie	775	3,567 3,584	1,163 1,107	0,697	
163	Donne moyen expression	773	3,521 3,533	1,123 1,090	0,770	

Les résultats précédents nous montrent que quatre variables diffèrent de façon significative. Contrairement aux croyances populaires, l'entraînement en course à pied n'augmente pas la perception des gens face au défi offert par la course à pied de longue distance (nous n'avons observé aucune différence significative entre les moyennes du prétest et du post-test à la question 159, secteur entraînement). Il est évident que les personnes quantifient fortement cet item, mais notre intérêt de recherche n'est pas de mesurer une opinion populaire généralement admise par tous, mais bien de vérifier si l'entraînement accentue ou diminue la valeur accordée à cette question. À la lueur de ce constat, nous admettons que la notion de défi offerte par l'entraînement en course à pied de longue distance n'est qu'un jugement sans fondement et même un préjugé populaire. En effet, qu'une personne vive plus ou moins (différence de cinq mois dans notre expérimentation) cette expérience de course à pied, cela ne change pas de façon significative sa perception qu'elle a de ce défi vis-à-vis son activité physique. Son appréciation correspond donc à la moyenne de l'entendement public.

Quant à la question: "L'entraînement limiterait moins la personne de démontrer à ses proches et à elle-même qu'elle est capable", ceci tomberait sous l'explication théorique vue précédemment au sujet de l'image de soi. La personne vivant une expérience réelle de course à pied prouverait dans les faits (action de courir) que la réalité prédite (ou anticipée) se trouverait confirmée par ses actions. Ce constat se trouve appuyé par une différence significative au même item dans le secteur "vie de tous les jours". Les gens côtoyant constamment le coureur

assimilent ce dernier à leur vie et contribuent ainsi à son développement en y opposant moins de perturbations, moins d'opposition. Ces gens qui ont, comme nous l'avons dit précédemment, une opinion toute faite sur le défi que représente l'entraînement, offrent tout de même une certaine résistance à la réalisation des projets ou de l'entraînement des coureurs. C'est ce qu'ont perçu ces derniers. Cette perception est effectivement mesurée par nos instruments, démontrant ainsi l'interaction entre la personne-agissante et son environnement social, cette première - la personne - posant des actions d'affirmation dans la réalité sociale qui l'entoure.

Le même phénomène s'observe dans le secteur "travail habituel", mais à l'inverse du secteur "vie de tous les jours", les gens qui côtoyaient le coureur n'ont pas nécessairement à établir des relations affectives avec ce dernier; ils n'ont donc pas besoin d'assimiler le coureur à leurs habitudes de travail. C'est ce que nous constatons au niveau de nos résultats expérimentaux: aucune différence significative ($\alpha = 0,487$) à la question 154 et une différence significative ($\alpha = 0,003$) à la question 159, secteur "travail habituel".

Abordons à présent la dimension "affiliation".

Tableau XVII. Retombées relatives à l'affiliation.

N°	Question	<u>Secteur travail habituel</u>				Décision
		n	Moyenne	Écart-type	Probabilité	
158	Donne statut social	776	2,873 2,969	1,330 1,254	0,022	S
165	Plaisir d'être en groupe	779	2,801 2,826	1,256 1,207	0,534	
166	Élargit relations sociales	779	3,050 3,075	1,217 1,174	0,526	
167	Permet rencontres amis	779	2,767 2,826	1,223 1,168	0,146	
169	Élimine solitude	777	2,678 2,710	1,328 1,292	0,490	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
158	Donne statut social	776	2,572 2,636	1,196 1,149	0,140	
165	Plaisir d'être en groupe	779	2,861 2,816	1,186 1,127	0,273	
166	Élargit relations sociales	778	2,992 2,949	1,114 1,060	0,283	
167	Permet rencontres amis	775	3,143 3,116	1,156 1,080	0,494	
169	Élimine solitude	776	2,797 2,800	1,270 1,196	0,955	

Tableau XVII. Retombées relatives à l'affiliation (suite).

<u>Secteur entraînement en course à pied</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
158	Donne statut social	776	2,422 2,498	1,273 1,244	0,081	
165	Plaisir d'être en groupe	779	2,572 2,459	1,281 1,275	0,011	S
166	Élargit relations sociales	778	2,823 2,722	1,195 1,214	0,012	S
167	Permet rencontres amis	776	2,743 2,719	1,174 1,182	0,529	
169	Élimine solitude	776	2,351 2,333	1,282 1,285	0,703	

D'après les résultats expérimentaux précédents, nous n'avons que trois variables dont les moyennes au prétest et au post-test diffèrent entre elles de façon significative à un seuil critique $\alpha = 0,05$.

Nous constatons que dans son travail habituel, le sujet perçoit une plus forte attribution à son statut social entre le prétest et le post-test. Par contre, nous n'observons aucune différence significative à toutes les autres variables sauf dans le secteur "entraînement" aux questions 165: L'entraînement me donne le plaisir d'être en groupe; et 166: L'entraînement élargit mes relations sociales.

De façon générale, il est souvent admis populairement qu'on s'entraîne pour se faire des amis et que ceci permet d'élargir nos relations sociales. Si ces affirmations étaient vraies, nous devrions les trouver confirmées par une expérimentation. Or, nos résultats contredisent ces assertions. En effet, nous constatons qu'avec le temps, les gens perçoivent une baisse au niveau de ces deux items. L'expérience qu'ils ont vécue ne vient pas récompenser leurs attentes à ce niveau.

Ces résultats corroborent ceux que nous avons obtenus jusqu'à présent et sont ainsi interprétables sous le même modèle théorique: la réalité impose ses caractéristiques et propriétés²⁰. En d'autres mots, par l'assimilation, l'individu sent (perceptions mesurées par nos instruments) la réalité et par l'accommodation, il se plie (différence entre le prétest et le post-test) à celle-ci²¹.

Ces résultats sont riches de conséquences pour l'intervenant ou le participant. En effet, la majorité des coureurs forment un club pour rencontrer les attentes précitées. Or, après quelques mois, la réalité est toute autre et, à leur désappointement, une démobilisation des membres du groupe se manifeste. Cela conduit même à l'abandon de l'activité "course". L'idée de former un groupe social et de se faire des amis par la course n'est donc pas réalisée dans les faits. Nous pouvons interpréter ces constats en nous appuyant sur notre modèle théorique explicatif.

20 Voir page 78 de notre étude.

21 Voir page 77 de notre étude.

L'objet d'étude du sujet et de l'intervenant est: une personne qui court dans un environnement social et physique. Les gens poseront donc des actes afin de construire cette personne qui court (ici le coureur à pied) et non des actes pour construire l'un ou l'autre des environnements. Telle est la réalité vécue globalement par le sujet. Donc, avoir comme intention majeure de former un groupe social avec des individus qui ont comme intention majeure de s'améliorer en course à pied est une contradiction et une erreur de stratégie aboutissant au problème soulevé précédemment.

Ce constat est généralisable à l'ensemble des bénéfiques qu'une personne peut retirer de son activité physique. À la lueur de ces résultats expérimentaux, l'intervenant ou le pratiquant est à présent en mesure d'identifier les bénéfiques que l'expérience course à pied lui apportera véritablement au fil des mois ou des années. Ils sont également en mesure de distinguer les bénéfiques attendus corroborant l'entendement populaire et public (tous ceux qui n'obtiennent pas de différence significative), de ceux qui peuvent être réellement attendus par l'expérience course à pied (ceux qui obtiennent une différence significative entre le prétest et le post-test).

1.1.6 Septième sous-hypothèse

Cette septième sous-hypothèse est très certainement l'une des plus "chaudes" de notre recherche. Nous ne reviendrons pas sur le débat qui a été surtout abordé au chapitre II, section 6.2 Nutrition, activité

physique, obésité. L'hypothèse qui vient est issue des croyances populaires fortement implantées dans le milieu des activités physiques:
L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leur poids corporel.

Notre expérimentation présente l'avantage d'avoir des sujets à qui nous avons demandé leur poids avant et après traitement. La même question, c'est-à-dire quel est le poids du coureur, fut posée à cinq mois d'intervalle. La personne n'avait pas été prévenue qu'elle aurait à répondre deux fois à la même question. Cette procédure rend nos résultats extrêmement valides comparé aux autres études descriptives que nous avons consultées. En effet, et rappelons-le, notre étude est, à notre connaissance, la seule recherche expérimentale (et non recherche descriptive) qui utilise la méthode du prétest et du post-test avec comme variable expérimentale "l'entraînement".

Les résultats de cette expérimentation sont présentés dans les tableaux suivants sous la même forme que les précédents.

Tableau XVIII. Poids des coureurs au prétest et au post-test.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
10(9)	Poids en kg	777	68,560 68,500	9,366 9,112	0,458	N.S.

Ces résultats nous montrent que la différence des moyennes ne diffère pas de façon significative ($\alpha = 0,458$, $T = 0,740$ et $d1 = 776$). Nous constatons ainsi que le poids des sujets au prétest ($\bar{M} = 68,560$ kg) n'a pas changé après cinq mois d'entraînement en course à pied de longue distance. Au post-test, les mêmes sujets pesaient en moyenne $\bar{M} = 68,500$ kg. La différence de 60 grammes de moins lors du post-test est vraiment désappointante pour tous ceux qui attendaient une preuve scientifique à leur croyance. Même si dans notre revue de littérature et même si dans notre explication théorique du phénomène "nutrition-activité physique-obésité", nous pouvions anticiper ces résultats, nous les attendions avec anxiété. Ils viennent donc confirmer notre assertion:

En conclusion, ..., il n'y aurait pas de relation entre activité physique et obésité, ou amaigrissement et comme le souligne Jesse Owens (1979): "... C'est l'obsession des Nord-Américains pour la minceur qui a engendré la vogue actuelle du jogging"²².

Nous avons approfondi cette question en décomposant notre groupe de coureurs selon certaines caractéristiques. Considérant que les sujets ayant participé au prétest et au post-test ne diffèrent pas entre eux de façon significative, nous avons utilisé tous les sujets de notre population-type ($n = 1036$). Ceci nous permet d'obtenir des groupes proches ou supérieurs à $n = 30$.

Le tableau XIX suivant présente ces données prises au prétest (rangée du haut) et au post-test (rangée inférieure).

22 Voir page 95 de notre étude.

Tableau XIX. Poids des sujets selon certaines caractéristiques.

<u>Caractéristiques</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Test "t"</u>	<u>Décision</u>
- Tous les sujets qui ont maigri	319	70,448 68,221	9,296 8,636	3,134	S
- Tous les sujets qui n'ont pas maigri ou qui ont grossi	717	67,378 68,458	9,258 9,414	-2,190	S
- Tous les sujets masculins qui ont maigri	300	71,422 69,164	8,585 7,889	3,354	S
- Tous les sujets féminins qui ont maigri	19	55,082 53,429	6,102 6,070	0,837	N.S.
- Tous les sujets masculins qui n'ont pas maigri ou qui ont grossi	658	68,652 69,767	8,394 8,508	-2,392	S
- Tous les sujets féminins qui n'ont pas maigri ou qui ont grossi	59	53,176 53,861	6,024 6,151	-0,611	N.S.

D'après les données statistiques de notre échantillon de coureurs (n = 779) qui s'entraînaient lors du post-test et que nous avons analysées jusqu'à présent, nous avons 263 sujets qui ont maigri entre le prétest et le post-test soit 33,8%. Sur les 1,036 sujets de notre population-type, dont nous avons présenté les résultats au tableau précédent, nous avons 319 sujets qui ont maigri soit 30,8%. Ce tableau nous fait état des faits suivants: la moyenne du poids corporel de tous les sujets qui ont maigri (n = 319) pris au prétest (\bar{M} = 70,448 kg) diffère de façon significative (t = 3,134 > 1,662 pour n = 90 et α = 0,05) avec celle prise au post-test (\bar{M} = 68,221 kg).

Il en est de même pour les sujets qui n'ont pas maigri ou qui ont pris du poids entre le prétest ($\bar{M} = 67,378$ kg) et le post-test ($\bar{M} = 68,458$ kg).

Mais nous observons un fait surprenant, les deux groupes parviennent, en cinq mois d'intervalle, sensiblement au même poids. En effet, ceux qui ont maigri pesaient 68,221 kg lors du post-test et ceux qui ont grossi pesaient 68,458 kg. En effectuant un test "t" sur les deux moyennes, nous n'obtenons aucune différence significative ($t = 0,382 < 1,662$).

En approfondissant encore notre analyse et en décomposant nos deux groupes - maigri, grossi - en fonction du sexe, nous constatons que seules les moyennes de poids corporel des sujets masculins diffèrent de façon significative entre le prétest et le post-test. Le poids des sujets féminins qui ont maigri ou qui ont grossi ne diffère pas significativement entre les deux tests.

Quant aux mesures des sujets masculins ou féminins prises au post-test, qu'ils aient maigri ou qu'ils aient grossi, nous constatons le même phénomène que précédemment: ils grossiraient ou maigriraient tous pour en arriver à un poids commun. Ce poids s'approcherait également de celui de tous nos sujets présentés au tableau XVIII ($\bar{M} = 68,500$ kg).

En conclusion de cette septième sous-hypothèse, nous constatons que l'ensemble des faits vient confirmer avec force l'assertion du début: "il n'y aurait pas de relation entre activité physique et ...amaigrissement". Il appert que les personnes qui ont servi à notre expérimentation

subissent une forme de normalisation. Or, le processus qui mène un individu à se normaliser en est un d'ordre social et non physiologique ou mécanique (dépense d'énergie). Ce serait donc vers la santé sociale, telle que nous l'avons décrite au chapitre III, section 2.5 Le bien-être social, qu'il faudrait approfondir ce phénomène de perte ou de prise de poids.

1.1.7 Huitième sous-hypothèse

Nous abordons à présent toute la dimension psychologique du coureur face à son entraînement.

Au chapitre II, section 2 "L'engouement à la course", nous avons analysé cet aspect au travers de recherches dont celles de R. Martens (1979), T. Kostrubala (1977), W. Glasser (1976). Bien qu'ayant toutes les données nécessaires, nous n'avons pas l'intention de reprendre les hypothèses de ces auteurs. Par contre, nous utiliserons notre instrument de mesure de l'implication des coureurs dans leur activité afin de vérifier l'hypothèse suivante: L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leur degré d'engagement (engouement) face à leur entraînement.

Rappelons que cet instrument contient trois variables discrètes: la soumission positive, l'engagement et le désengagement face à l'entraînement. Nous présentons donc les résultats de notre expérimentation dans le tableau XX suivant et ceci de la même manière que dans les tableaux antérieurs.

Tableau XX. Analyse de l'engagement des coureurs face à leur entraînement.

<u>Soumission positive</u>						
		<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
113	Soumis à l'entraînement	777	3,352 3,381	1,190 1,126	0,463	
116	Coupable lorsque entraînement manqué	778	3,520 3,398	1,120 1,123	0,001	S
123	Mal à l'aise lorsque entraînement manqué	777	3,483 3,359	1,070 1,100	0,001	S
126	Entraînement, chose indispensable	779	3,849 3,780	0,951 0,968	0,036	S
<u>Engagement</u>						
111	Hâte de courir	779	4,096 3,987	0,702 0,712	0,000	S
117	Courir est vital	779	3,605 3,534	1,049 1,065	0,029	S
118	Vie riche grâce à la course	779	3,906 3,880	0,884 0,844	0,390	
119	Plaisant de courir	778	4,255 4,221	0,652 0,677	0,138	
121	Changerait horaire pour courir	779	3,898 3,828	0,957 0,956	0,047	S
125	Courir, point culminant	777	3,216 3,150	1,000 1,023	0,058	

Tableau XX. Analyse de l'engagement des coureurs face à leur entraînement (suite).

		<u>Désengagement</u>				
		<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
112	Trouver autre moyen pour rester en forme	779	2,186 2,194	0,988 0,927	0,815	
114	Courir est souffrant	778	1,827 1,802	0,879 0,807	0,418	
115	Apprécie pas la course	779	1,333 1,368	0,654 0,633	0,192	
120	Peur de courir	779	1,389 1,369	0,660 0,586	0,445	
122	Forcer pour courir	775	2,228 2,228	0,995 0,978	1,000	
124	Soulagement lorsque entraînement raté	778	1,592 1,631	0,682 0,687	0,178	

À la lueur de ces chiffres, nous constatons que les moyennes de six variables sur seize diffèrent entre elles de façon significative au seuil $\alpha = 0,05$.

Au niveau de la soumission positive décrite par W. Glasser (1976), les sujets ayant participé à notre recherche ne se sentiraient pas plus soumis à leur entraînement après cinq mois d'entraînement qu'avant ($p = 0,815$). Par contre, ils se sentiraient moins coupables ($p = 0,001 < 0,05$) et moins mal à l'aise ($p = 0,001 < 0,05$) lorsqu'ils

manquent un entraînement. Ceci a pour conséquence que, vivant de moins en moins des sentiments de culpabilité, les coureurs populaires percevraient leur entraînement comme étant une chose moins indispensable au fur et à mesure qu'ils prennent de l'expérience.

Au niveau de l'engagement face à leur entraînement décrit par R. Martens (1979), les coureurs ne trouveraient pas plus, ni moins, leur vie enrichie grâce à la course après cinq mois d'entraînement qu'avant ($p = 0,390 > 0,05$). Il en serait de même pour le plaisir qu'ils ressentent en courant ($p = 0,138 > 0,05$), ainsi que pour le fait de placer l'entraînement comme étant le point culminant de leur journée ($p = 0,058 > 0,05$). D'autre part, ils auraient moins hâte de courir ($p = 0,000$); ils trouveraient ça d'une importance moins vitale ($p = 0,029 < 0,05$) et ils changeraient ou arrangeraient moins leur horaire de la journée pour rencontrer le besoin de courir ($p = 0,047 < 0,05$).

En consultant les résultats obtenus à chaque item décrivant une forme de désengagement face à leur entraînement, tel que décrit par Martens, nous constatons qu'il n'y a aucun changement significatif ($p > 0,05$) entre le prétest et le post-test.

En nous référant aux résultats déjà obtenus dans les sept sous-hypothèses précédentes, et en nous appuyant sur notre revue de littérature, tous ces constats se confirment entre eux: les coureurs découvriraient empiriquement, c'est-à-dire par leur propre expérience, ce que nous avons nous-même découvert en analysant différentes recherches. De plus,

notre modèle explicatif vient justifier ces observations: la réalité imposerait à l'agent agissant - le coureur - ses caractéristiques et propriétés, celui-ci se pliant à celle-ci tout en l'assimilant progressivement. Le coureur prendrait donc de plus en plus conscience de la réalité. Nous avons l'explication de ce phénomène dans le chapitre III, section 2.4 Le bien-être mental, de notre étude: "une sensation anticipée qui n'est pas récompensée (obtenue) par l'action posée sur la réalité devient, au niveau de la personne, une perception"²³. Ce que mesure notre instrument, c'est cette différence entre l'anticipation et la réalité telle que le sujet la vit.

Les résultats précédents proviennent d'une dissection de notre instrument de mesure. En regroupant les items entre eux, nous obtenons:

Tableau XXI. Mesure de l'engagement des coureurs face à leur entraînement.

	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
Degré d'implication mesuré par notre instrument au complet	779	62,690 62,010	7,364 7,751	0,001	S
Degré de soumission positive	779	14,210 13,948	3,198 3,452	0,004	S
Degré d'engagement	779	22,978 22,618	3,451 3,522	0,000	S
Degré de désengagement	779	25,440 25,442	3,059 2,991	0,979	N.S.

23 Voir page 124 de notre étude.

Dans notre échelle de mesure de 16 variables, les questions 112-114-120-122 et 124 sont les contraires des actions d'engagement du coureur. Nous avons donc statistiquement interverti les scores à ces items. Ainsi, le chiffre 1 de l'échelle de mesure à cinq intervalles était changé pour un 5, le chiffre 2 pour un 4, le 4 pour un 2 et le 5 pour un 1. Nous n'avons utilisé cette procédure que pour le tableau XXII. Ce tableau présente les mesures produites par quatre instruments contenus dans 16 variables soit:

- le degré d'implication mesuré par notre instrument - 16 questions regroupées ensemble - selon une échelle continue de 16 à 80;

- le degré de soumission vu au tableau XXI - 4 questions - selon une échelle continue de 4 à 20;

- le degré d'engagement - 6 questions - échelle de 6 à 30;

- le degré de désengagement - 6 questions - échelle de 6 à 30.

Le résultat des tests "t" nous montre que les moyennes de trois instruments sur quatre diffèrent de façon significative au seuil de décision $\alpha = 0,05$.

Selon notre instrument de mesure, les coureurs seraient moins impliqués dans leur entraînement ($p = 0,001 < 0,05$); ils y seraient moins soumis ($p = 0,004$) et moins engagés ($p = 0,000$). Malgré cette baisse d'implication, leur intention de se désengager de la course à pied ne varie pas dans l'intervalle du prétest et du post-test ($p = 0,979 > 0,05$). Toutes ces données corroborent celles vues précédemment.

1.1.8 Neuvième sous-hypothèse

Cette neuvième et dernière sous-hypothèse de notre hypothèse majeure se lit comme suit: L'entraînement en course à pied de longue distance modifie les personnes au niveau de leurs états mentaux lors de leurs entraînements.

Au chapitre IV, section 4.1.2 Variables dépendantes, nous avons regroupé les 15 variables, décrivant les états mentaux que vivent les coureurs durant un entraînement, sous trois facteurs: sensation de bien-être, sensation d'inconfort et sensation d'euphorie. Ces trois états mentaux furent mesurés pour chaque tiers de course. Chaque facteur est également constitué de cinq variables mesurées selon une échelle de cinq intervalles. Ces premiers - les facteurs - seront donc eux-mêmes mesurés par une échelle continue de 5 à 25.

Le tableau XXII suivant nous présente les résultats sous la même forme que tous les tableaux précédents.

Tableau XXII. États mentaux des coureurs durant leurs entraînements.

	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
- Sensation de bien-être vécue dans le					
1 ^{er} tiers de course	779	15,169 15,272	3,771 3,776	0,421	
2 ^e tiers de course	779	17,875 17,893	2,950 3,018	0,861	
3 ^e tiers de course	779	18,555 18,946	3,467 3,226	0,000	S
- Sensation d'inconfort vécue dans le					
1 ^{er} tiers de course	779	9,003 9,426	3,003 3,143	0,000	S
2 ^e tiers de course	779	8,675 8,944	2,567 2,747	0,004	S
3 ^e tiers de course	779	8,861 9,003	2,661 2,689	0,142	
- Sensation d'euphorie dans le					
1 ^{er} tiers de course	779	11,192 11,387	3,621 3,806	0,156	
2 ^e tiers de course	779	15,186 15,264	3,325 3,358	0,509	
3 ^e tiers de course	779	15,367 15,752	3,774 3,833	0,005	S

Les résultats précédents font état d'une différence significative entre les moyennes du prétest et du post-test de quatre variables sur neuf. Après avoir vécu cinq mois d'entraînement entre le prétest et le post-test, les coureurs vivaient une plus grande sensation de bien-être dans leur entraînement et ceci dans le dernier tiers de course ($p = 0,000$). Ces mêmes coureurs vivaient une plus grande sensation d'inconfort dans les deux premiers tiers de leur course et ils vivaient une plus grande sensation d'euphorie dans le dernier tiers.

Ces résultats expérimentaux peuvent être expliqués par notre cadre théorique de la section 4.3 Étapes dans le développement de l'activité motrice. La personne étant en interaction avec son objet d'étude, qui est ici l'action de courir, construira la réalité - personne agissante, action de courir, environnement - très lentement en partant du global au différencié. De plus, dans cette section, nous mentionnons que les mouvements de course se répètent de façon cyclique à chaque foulée. Or, à ces mouvements répétitifs correspondent des affects perceptifs liés aux modalités, aux conditions de l'activité elle-même: l'agréable, le désagréable, le plaisir, la douleur, etc. C'est ainsi qu'à force de s'entraîner, les coureurs sont plus en mesure de différencier les affects - sensations de bien-être, d'inconfort ou d'euphorie - liés à leur propre action de courir. Et c'est effectivement ce que mesurent nos instruments: une différenciation progressive qui s'est opérée entre le prétest et le post-test.

1.2 Hypothèse 2

Notre deuxième hypothèse - l'athlète d'élite, qui continue de s'entraîner régulièrement, manifeste dans le temps une stabilité de son propre mode de vie - est testée en échantillonnant les sujets qui ont les mêmes caractéristiques que ceux de la première hypothèse. Mais ces sujets ont une particularité spéciale: ils ont déjà tous couru, soit au prétest ou au post-test, un marathon en 2 heures 45 minutes et moins. Comme nous l'avons déjà mentionné, ils sont reconnus populairement comme étant "forts". Considérant nos données statistiques, ils ne représentent que 2,3% de notre population-type. De plus, certains de ces sujets sont également identifiés "athlètes d'élite" ou "relèves" par la Fédération d'athlétisme du Québec. Ces différents critères nous permettent de les classer et de les considérer nous-même comme athlètes d'élite. Nous avons ainsi 23 sujets qui ont été échantillonnés de notre population de 1,036 coureurs.

1.2.1 Caractéristiques particulières de l'échantillon coureurs d'élite

Dans le but de se faire une idée du portrait de ces coureurs d'élite (n = 23), nous présentons leurs caractéristiques. Dans le tableau XXIII suivant, nous les comparons avec celles de notre échantillon précédent (n = 779).

Tableau XXIII. Caractéristiques des coureurs d'élite comparées à celles des coureurs populaires.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Coureurs d'élite</u>		<u>Coureurs populaires</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
<u>Résidence:</u>				
G- Est du Québec	7	30,4	139	17,8
H- Montréal métropolitain	6	26,1	309	39,7
J- Ouest du Québec	10	43,5	331	42,5
<u>Population:</u>				
Urbaine	21	91,3	657	84,3
Rurale	2	8,7	122	15,7
<u>Sexe:</u>				
Masculin	23	100,0	721	92,6
Féminin	0	0	58	7,4
<u>État civil:</u>				
Marié ou union libre	12	52,2	511	65,6
Célibataire	11	47,8	268	34,4
<u>Âge:</u>				
23 ans et moins	6	26,1	166	21,3
24 à 29 ans	12	52,2	200	25,7
30 à 35 ans	5	21,7	200	25,7
36 ans et plus	0	0	213	27,3

Tableau XX III. Caractéristiques des coureurs d'élite comparées à celles des coureurs populaires (suite).

<u>Caractéristiques</u>	<u>Coureurs d'élite</u>		<u>Coureurs populaires</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
<u>Langue parlée:</u>				
Français	21	91,3	756	97,0
Anglais	2	8,7	18	2,3
Autres	0	0	5	0,7
<u>Scolarité:</u>				
6 à 11 ans	2	8,7	114	14,6
12 à 15 ans	6	26,1	342	43,9
16 à 18 ans	12	52,2	236	30,3
19 ans et plus	3	13,0	87	11,1
<u>Occupation ou profession:</u>				
première catégorie	3	21,4	72	11,9
deuxième catégorie	3	21,4	276	45,5
troisième catégorie	8	57,2	259	42,6
étudiants	9	39,1	147	18,9
chômeurs	0	-	14	1,8
au foyer	0	-	11	1,4

Vu le petit nombre de coureurs d'élite ($n = 23$), nous n'avons appliqué aucun test statistique permettant des comparaisons de proportions avec les coureurs populaires. Par contre, une observation des données nous révèle que tous les sujets d'élite ayant participé à notre recherche sont de sexe masculin et que près de 75% résident en dehors de la région H- Montréal métropolitain, tout en étant, à plus de 90%, des citoyens. Nous constatons également que près de la moitié (11/23) sont célibataires comparativement à 34,4% des coureurs populaires. De plus, 12/23 (52,2%) sont âgés de 24 à 29 ans ($\bar{M} = 26$ ans, 8 mois; $md = 29$ ans; $s = 3,633$)²⁴ et ont 16 ans et plus de scolarité. Parmi nos 23 sujets, 61% occupent un emploi et, sur ces 14 sujets actifs, 8 (57,2%) occuperaient des emplois de la troisième catégorie - employés de bureau, professions libérales -. Par contre, 9 coureurs d'élite (39,1%) sont étudiants comparativement à 18,9% des coureurs populaires.

Les coureurs d'élite seraient donc plus scolarisés que les coureurs populaires: nombre d'entre eux sont employés de bureau ou occuperaient des professions libérales.

1.2.2 Caractéristiques particulières des coureurs d'élite lors du post-test

Le tableau XXIV suivant fournit le nombre et le pourcentage de certaines caractéristiques des coureurs d'élite lors du post-test, comparées à celles qu'ils avaient lors du prétest.

24 Le symbole \bar{M} signifie moyenne; md = mode; s = écart-type.

Tableau XXIV. Caractéristiques des coureurs d'élite lors du prétest comparées au post-test.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
s'entraîne pour le futur M.I.M.:				
oui	19	82,6	18	78,3
non	4	17,4	5	21,7
nombre de séances d'entraînement par semaine:				
6 et moins	15	65,2	13	56,6
7 à 8	4	17,4	5	21,7
9 et plus	4	17,4	5	21,7
distance moyenne parcourue à chaque entraînement:				
10 à 15 km	9	39,1	12	52,2
plus de 15 km à 20 km	10	43,5	11	47,8
plus de 20 km	4	17,4		
Moyenne	17,652 km		15,591 km	
distance parcourue par semaine:				
51 à 75 km	4		6	
76 à 100 km	6		7	
101 à 125 km	5		7	
126 à 150 km	8		3	
Moyenne	111,391 km		98,727 km	

Tableau XX IV. Caractéristiques des coureurs d'élite lors du prétest comparées au post-test (suite).

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Temps mis pour parcourir 5 km:				
18 mn et moins	2	8,7	1	4,5
de 18 mn à 20 mn	14	60,9	9	41,0
de 20 mn à 22 mn	6	26,1	7	31,8
de 22 mn à 24 mn	1	4,3	5	22,7
De façon générale, se fixe un temps pour parcourir la distance d'entraînement:				
jamais	4	17,4	8	34,8
presque jamais	3	13,0	7	30,4
quelquefois	8	34,8	4	17,4
presque toujours	8	34,8	3	13,1
toujours	0		1	
Parcoure la deuxième moitié d'entraînement plus vite que la première:				
jamais	2	8,7	2	8,7
presque jamais	1	4,3	1	4,3
quelquefois	7	30,4	5	21,8
presque toujours	10	43,5	14	60,9
toujours	3	13,1	1	4,3

Tableau XXIV. Caractéristiques des coureurs d'élite lors du prétest comparées au post-test (suite).

<u>Caractéristiques</u>	<u>Prétest</u>		<u>Post-test</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
S'entraîne selon le programme:				
de Jo Malléjac	2	8,7	2	8,7
d'un entraîneur	20	37,0	20	37,0
de lui-même	1	4,3	1	4,3
sans aucun programme	0		0	

Dans l'ensemble et contrairement aux coureurs populaires, les coureurs d'élite n'ont pas beaucoup changé leur profil de course entre le prétest et le post-test. Un nombre quasi identique désire participer au futur Marathon international de Montréal (18 contre 19 au prétest). Ils effectueraient à peu près le même nombre de séances d'entraînement par semaine (\bar{M} prétest = 6,696 - s = 1,987; \bar{M} post-test = 7,000 - s = 2,545), parcourant à chaque séance 15 à 16 km (\bar{M} = 15,591 - s = 3,660) au lieu de 17 à 18 km (\bar{M} = 17,652 - s = 4,130), pour un total d'environ 100 km par semaine (\bar{M} = 98,727 - s = 26,911) comparativement à 110 km en début de saison (\bar{M} = 111,391 - s = 26,770). Par contre, ils courraient ces kilomètres un peu moins vite, se fixant moins souvent un temps pour effectuer la distance d'entraînement tout en ne changeant presque pas leur façon de parcourir la deuxième moitié soit: plus vite

que la première (presque toujours ou toujours = 65,2% des sujets au post-test, contre 56,6% au prétest).

Nous constatons également que les coureurs d'élite s'entraînent, en grosse majorité (87%) en suivant le programme d'un entraîneur, contrairement aux coureurs populaires (4 à 5%) qui s'entraînent selon leur propre programme ou même sans programme d'entraînement du tout (51,6 au prétest; 74,5% au post-test). Cette évidence viendrait confirmer la pertinence de cette question que nous avons soulevée dans notre problématique alors que nous précisions:

Cette variable est issue de l'opinion des spécialistes qui déclarent: "Le bon entraîneur international ne sera pas utile à l'athlète qui rivalise pour le plaisir", ou encore: la haute performance sportive n'est atteinte que par un entraînement planifié, systématique, intensif, échelonné sur plusieurs années. D'après les spécialistes, la haute performance ne peut être accessible par l'athlète que s'il est encadré par un entraîneur²⁵.

Parmi les statistiques que nous possédons, nous apprenons que 17 des sujets sur 18, qui ont participé au Marathon international de Montréal, ont terminé ce dernier. Près de 75% (17 sujets) s'entraîneraient depuis quatre ans et plus ($\bar{M} = 73,522$ mois - $md = 48,000$ mois - $s = 48,328$), comparativement aux coureurs populaires dont seulement 30,2% auraient cette même expérience de course à pied ($\bar{M} = 42,211$ mois - $md = 24,000$ - $s = 55,075$).

25 Voir page 154 de notre étude.

D'autre part, nous apprenons que 60,9% (14 sujets) des coureurs d'élite ne font pas régulièrement d'autres activités physiques à part la course à pied. Rappelons que 63,3% (493/779 sujets) des coureurs populaires sont dans le même cas. Parmi ceux qui font un autre sport, sept feraient du ski de fond et un seul ferait du patinage ou du hockey sur glace.

Contrairement aux coureurs populaires, les coureurs d'élite s'accorderaient peu de repos d'entraînement en fin de saison estivale.

Connaissant mieux notre échantillon composé de coureurs d'élite, nous présentons maintenant les résultats de nos tests statistiques vérifiant notre deuxième hypothèse vue en début de cette section 1.2, à savoir: L'athlète d'élite qui continue de s'entraîner régulièrement manifeste dans le temps une stabilité de son propre mode de vie. Tout comme pour tester notre première hypothèse, nous procéderons de la même manière et présenterons les neuf sous-hypothèses dans le même ordre et dans le même genre de tableaux.

1.2.3 Première sous-hypothèse

Le tableau XXV suivant nous permet de tester notre hypothèse au niveau des habitudes alimentaires.

Tableau XXV . Résultats relatifs à la stabilité des habitudes alimentaires des coureurs d'élite.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
69	Lait, yogourt, cottage	23	5,260 5,913	1,010 1,411	0,088	
70	Fromage	23	4,782 4,434	0,902 1,080	0,073	
71	Crème glacée	23	2,913 2,565	1,276 1,273	0,029	S
72	Café ou thé	23	4,304 4,782	1,663 2,088	0,045	S
73	Liqueurs douces, gazeuses	23	3,000 3,000	1,477 1,567	1,000	
74	Bière	23	3,260 3,217	1,453 1,536	0,770	
75	Boissons alcoolisées	23	1,956 2,217	0,878 1,126	0,248	
76	Fruits, jus de légumes	23	6,130 5,826	0,815 1,029	0,200	
77	Pain blanc, seigle, céréales	23	5,956 6,043	1,147 0,878	0,575	
78	Pâtes alimentaires, riz	23	3,739 3,782	0,619 0,736	0,803	
80	Beurre, margarine	23	5,391 5,130	1,699 1,792	0,266	
81	Beurre d'arachides	23	3,565 3,565	1,562 1,945	0,770	
79	Pâtisserie	23	4,608 4,130	1,196 1,325	0,192	

Tableau XXV. Résultats relatifs à la stabilité des habitudes alimentaires des coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
82	Sucre, miel, confiture	23	4,434 4,652	1,199 1,152	0,233	
83	Bonbons, chocolat	23	2,565 2,478	1,237 1,275	0,628	
84	Oeufs	23	2,956 2,956	1,261 1,224	1,000	
85	Bacon, viandes pressées	23	2,043 2,000	0,928 0,905	0,824	
86	Boeuf, volaille	23	3,956 3,695	1,331 1,063	0,248	
87	Poisson	23	3,087 2,956	1,083 1,107	0,503	
88	Pommes de terre	23	3,913 3,652	1,125 1,191	0,354	
90	Salade, tomates, céleri	23	4,869 4,565	1,058 1,161	0,166	
91	Courgettes, épinards, choux	23	3,956 3,782	1,522 1,313	0,567	
92	Carottes	23	3,826 4,260	1,029 1,287	0,009	S
93	Pois, haricots	22	3,681 3,181	1,249 0,907	0,024	S
94	Fèves, lentilles	23	2,739 2,260	1,322 0,752	0,149	
89	Frites, hot dog, hamburger	23	2,434 2,217	0,992 0,850	0,171	

Tableau XXV . Résultats relatifs à la stabilité des habitudes alimentaires des coureurs d'élite (suite).

<u>Comportements associés aux habitudes alimentaires</u>						
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
95	Vitamines	23	2,608 3,043	2,169 2,099	0,285	
96	Contrôle sa diète	23	3,913 4,043	2,130 1,821	0,785	
97	Fumer cigarettes, pipe	23	1,260 1,217	0,752 0,671	0,328	
98	Petit déjeuner	23	5,391 5,434	1,469 1,472	0,665	
99	Collation dans journée	23	3,391 3,739	1,828 1,959	0,441	
100	Cafétéria	23	2,173 2,521	1,527 2,042	0,406	
101	Repas chaud le midi	23	4,043 3,869	1,821 2,160	0,622	
102	Repas chaud le soir	23	5,043 5,217	1,364 1,476	0,383	
103	Mange soir après repas	23	4,652 4,130	1,369 1,938	0,083	

Hormis quatre items sur 26, les résultats précédents ne font état d'aucune différence statistiquement significative, aux tests "t" option 4 du programme SSPS, entre les moyennes du prétest et du post-test.

Les quatre items où nous observons une différence significative à un seuil $\alpha = 0,05$ sont: au niveau des produits laitiers: les sujets consommeraient moins de crème glacée ($\alpha = 0,029$); au niveau des légumes, ils consommeraient plus de carottes ($\alpha = 0,009$); des agrumes, moins de petits pois ou haricots verts ($\alpha = 0,024$); et au niveau des boissons non alcoolisées, ils consommeraient plus de café ou thé ($\alpha = 0,045$).

Nous ne pouvons apporter d'explications scientifiques à ces différences si ce n'est que nous observons les mêmes constats au niveau des coureurs populaires. Nous pourrions tout de même émettre l'hypothèse que ces différences peuvent être attribuables à la différence de saison entre le prétest - fin mai - et le post-test - début novembre -. Par contre, contrairement aux coureurs populaires qui avaient modifié 58% (15/26) de leurs habitudes alimentaires, les coureurs d'élite n'en ont changé que 15% (4/26).

1.2.4 Deuxième sous-hypothèse

Le tableau XXVI nous présente les résultats vérifiant notre hypothèse au niveau du rythme de vie de nos coureurs d'élite.

Tableau XXVI . Résultats relatifs à la stabilité du rythme de vie
des coureurs d'élite

<u>N^o</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
47	Dort bien	23	4,173 4,130	0,650 0,694	0,714	
48	Se lève de bonne humeur	23	3,956 3,956	0,638 0,706	1,000	
49	Se déplace à pied, à bicyclette	23	2,913 2,565	1,535 1,619	0,103	
50	Après travail, brasserie	23	1,260 1,304	0,541 0,559	0,665	
51	Après travail, se promène	23	1,347 1,304	0,573 0,635	0,747	
52	Mange au restaurant	23	2,652 2,521	0,714 0,665	0,328	
53	Fait le ménage	23	3,130 2,913	0,920 0,900	0,171	
54	Prépare les repas	23	3,217 3,391	0,998 1,158	0,357	
55	Fait du bénévolat	23	2,347 2,304	0,982 1,105	0,747	
56	Fait autre activité physique	23	3,087 3,217	1,125 1,085	0,525	
57	Autre emploi en plus	23	1,956 1,782	1,224 0,998	0,505	
58	Cours aux adultes	23	1,260 1,260	0,752 0,752	1,000	
59	Congés à la maison	23	2,782 2,739	0,902 0,964	0,814	

Tableau XXVI . Résultats relatifs à la stabilité du rythme de vie
des coureurs d'élite (suite).

Les moyennes qui suivent sont issues de variables de sept inter-
valles valant chacun une demi-heure

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
60	Se relaxe, se détend	23	3,087 2,913	1,593 1,411	0,549	
61	Regarde la télévi- sion	23	2,826 2,869	1,267 1,217	0,880	
62	Lit, bricole, passe-temps	23	2,913 2,826	1,345 1,267	0,814	
63	Prépare son travail	23	3,478 3,087	2,020 2,109	0,250	
64	Discute après le travail	23	1,956 2,260	0,706 1,137	0,231	
65	Se promène avec quelqu'un	23	1,478 1,608	0,665 0,891	0,560	

Les moyennes qui suivent sont exprimées en minutes ou en heures
selon les besoins

66	Moment du coucher en mn	23	1 377,391 1 389,130	61,954 64,871	0,351	
67	Temps de sommeil en mn	23	477,391 477,391	54,206 54,956	1,000	
68	Temps de travail en heures	23	8,304 7,695	2,458 2,324	0,262	

À la lueur des résultats précédents, nous ne constatons aucune différence statistiquement significative au seuil de $\alpha = 0,05$ aux items mesurant le rythme de vie. Nous pouvons affirmer que les coureurs d'élite démontrent une forte stabilité de leur rythme de vie, confirmant ainsi notre hypothèse à ce niveau.

1.2.5 Troisième sous-hypothèse

Le tableau XXVII suivant traite de la stabilité qu'ont les coureurs d'élite vis-à-vis la perception de leur état de santé.

Tableau XXVII . Résultats relatifs à la stabilité de l'état de santé des coureurs d'élite.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
38	Mal au dos	23	1,695 1,869	0,926 0,815	0,357	
39	Problèmes digestifs	23	1,652 1,652	0,832 0,714	1,000	
40	Mal articulation hanche	23	1,304 1,304	0,470 0,559	1,000	
41	Mal genoux, chevilles	23	2,391 2,304	0,722 0,703	0,575	
42	Mal aux pieds	23	2,173 2,217	0,778 0,850	0,840	
43	Entorses, fractures	23	1,260 1,478	0,541 0,665	0,057	
44	Problèmes respiratoires	23	1,130 1,260	0,458 0,689	0,186	
45	Grippe, toux, maux de tête	23	2,304 2,347	0,703 0,775	0,665	
46	Visite le médecin	23	1,913 1,826	0,848 0,937	0,665	

Tout comme pour l'hypothèse concernant la stabilité du rythme de vie, les résultats statistiques du tableau précédent ne font état d'aucune différence significative entre les moyennes du prétest et celles du post-test. Nous pouvons donc affirmer que nos sujets d'élite manifestent une forte stabilité de la perception qu'ils ont de leur état de santé. Notre hypothèse se trouve également confirmée à ce sujet.

1.2.6 Quatrième, cinquième et sixième sous-hypothèses

Tout comme pour notre première hypothèse majeure concernant les modifications des personnes, nous avons regroupé les perceptions qu'ont les coureurs d'élite face aux retombées escomptées par leurs trois secteurs d'activité de vie. D'autre part, nous avons également regroupé les résultats statistiques selon les cinq catégories de bénéfices, comme pour les tableaux XIII à XVII.

Le tableau XXVIII suivant fait état des chiffres de chacune des trois sous-hypothèses suivantes, mises l'une à la suite de l'autre pour chacune des catégories de perceptions: L'athlète d'élite qui continue de s'entraîner régulièrement manifeste dans le temps une stabilité de ses perceptions face aux retombées:

- de son travail ou occupation professionnelle;
- de sa vie quotidienne;
- de son entraînement.

XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées escomptées
par les coureurs d'élite.

N ^o	Question	Catégorie santé physique				Décision
		n	Moyenne	Écart-type	Probabilité	
<u>Secteur travail habituel</u>						
142	Améliore système cardiaque	23	1,826 1,565	1,403 0,945	0,314	
143	Augmente pourcentage de graisse	23	1,608 1,739	0,988 0,810	0,418	
144	Préserve des maladies	23	2,087 2,043	1,345 1,141	0,894	
145	Conserve jeune	23	2,043 2,608	1,331 1,118	0,050	S
146	Dépenser énergie	23	1,869 1,956	1,217 0,825	0,704	
147	Diminue efficacité	23	1,739 1,608	0,915 0,941	0,575	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
142	Améliore système cardiaque	23	2,478 2,608	1,238 0,941	0,613	
143	Augmente pourcentage de graisse	23	1,956 1,956	1,065 0,878	1,000	
144	Préserve des maladies	23	2,565 2,565	1,308 1,121	1,000	
145	Conserve jeune	23	2,695 3,130	1,020 0,968	0,030	S
146	Dépenser énergie	23	2,826 2,608	1,114 1,118	0,487	

Tableau XVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
147	Diminue efficacité	22	1,954 1,636	0,999 0,727	0,148	
<u>Secteur entraînement</u>						
142	Améliore système cardiaque	23	4,782 4,652	0,422 0,487	0,186	
143	Augmente pourcen- tage de graisse	23	1,000 1,521	0,000 1,377	0,083	
144	Préserve des maladies	23	3,913 3,869	0,596 0,869	0,803	
145	Conserve jeune	23	4,260 4,173	0,964 0,491	0,714	
146	Dépenser énergie	23	4,434 4,521	0,788 0,790	0,648	
147	Diminue efficacité	22	1,363 1,318	0,658 0,716	0,789	
<u>Catégorie santé psychologique</u>						
<u>Secteur travail habituel</u>						
148	Diminue consomma- tion d'alcool	23	1,043 1,043	0,209 0,209	1,000	
149	Fait changer habitudes	23	2,173 2,434	1,072 1,161	0,299	
150	Donne joie de vivre	23	3,260 3,391	1,054 0,988	0,451	
151	Faire ce qui plaît	23	2,869 3,173	1,180 0,937	0,231	

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
152	Limite la liberté	23	2,391 2,347	1,118 1,112	0,803	
153	Sens de l'effort	23	3,347 3,304	1,229 1,020	0,840	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
148	Diminue consommation d'alcool	23	1,217 1,347	0,518 0,832	0,503	
149	Fait changer habitudes	23	2,391 2,260	1,033 0,964	0,613	
150	Donne joie de vivre	23	3,695 3,652	0,926 0,935	0,714	
151	Faire ce qui plaît	23	3,521 3,739	0,898 0,864	0,171	
152	Limite la liberté	23	2,000 2,000	0,953 0,798	1,000	
153	Sens de l'effort	23	2,913 2,869	1,240 1,254	0,857	
<u>Secteur entraînement</u>						
148	Diminue consommation d'alcool	23	1,739 1,478	1,356 1,039	0,342	
149	Fait changer habitudes	23	1,152 1,037	0,240 0,216	0,732	
150	Donne joie de vivre	23	4,347 4,260	0,573 0,689	0,575	
151	Faire ce qui plaît	23	4,043 3,913	0,976 0,996	0,503	

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
152	Limite la liberté	23	2,173 1,869	1,072 1,140	0,296	
153	Sens de l'effort	23	4,478 4,478	0,511 0,511	1,000	
<u>Catégorie image de soi</u>						
<u>Secteur travail habituel</u>						
155	Garantit identi- fication	23	3,173 3,565	1,267 1,161	0,119	
157	Forme le caractère	23	3,652 3,565	1,071 1,080	0,732	
160	Met en valeur les aptitudes	23	3,478 3,695	0,947 0,765	0,135	
164	Apporte la justice	23	2,608 2,652	1,305 1,335	0,847	
168	Libère pression des autres	22	1,954 2,500	0,999 0,859	0,036	S
170	Limite mise en valeur personne	23	1,391 1,652	0,656 0,935	0,162	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
155	Garantit identi- fication	23	3,043 3,260	1,147 1,214	0,396	
157	Forme le caractère	23	3,521 3,347	1,082 1,112	0,462	
160	Met en valeur les aptitudes	23	2,869 3,217	1,140 1,085	0,148	

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la statibilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
164	Apporte la justice	23	2,521 2,391	1,163 1,196	0,613	
168	Libère pression des autres	22	2,727 3,000	1,162 0,873	0,229	
170	Limite mise en valeur personne	23	1,260 1,695	0,449 1,020	0,076	
<u>Secteur entraînement</u>						
155	Garantit identi- fication	23	3,652 3,739	1,027 1,214	0,765	
157	Forme le caractère	23	4,304 3,782	0,559 0,951	0,036	S
160	Met en valeur les aptitudes	23	4,304 4,087	0,765 0,733	0,171	
164	Apporte la justice	23	2,782 2,695	1,204 1,259	0,753	
168	Libère pression des autres	22	3,318 4,000	1,323 0,976	0,008	S
170	Limite mise en valeur personne	23	1,173 1,173	0,388 0,491	1,000	
<u>Catégorie affirmation de soi</u>						
<u>Secteur travail habituel</u>						
154	Limite de démon- trer capable	23	1,869 1,695	1,140 0,974	0,539	
156	Limite connais- sance possibilités	23	1,473 1,956	0,846 1,147	0,018	S

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
159	Offre vrai défi	23	3,217 3,826	1,126 1,072	0,007	S
161	Dominer corps	23	2,130 2,652	1,180 1,027	0,025	S
162	Donne autonomie	23	3,043 3,217	1,147 1,085	0,505	
163	Donne moyen expression	23	3,478 3,217	1,082 0,951	0,162	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
154	Limite de démon- trer capable	23	1,869 1,695	1,290 0,926	0,505	
156	Limite connais- sance possibilités	23	1,608 1,826	1,076 1,114	0,365	
159	Offre vrai défi	23	2,517 2,782	1,163 1,126	0,266	
161	Domine corps	23	2,304 2,434	1,063 0,896	0,544	
162	Donne autonomie	23	3,087 3,087	1,125 1,083	1,000	
163	Donne moyen expression	23	3,130 3,130	1,014 1,014	1,000	
<u>Secteur entraînement</u>						
154	Limite de démon- trer capable	23	1,565 1,260	1,121 0,752	0,318	
156	Limite connais- sance possibilités	22	1,272 1,363	0,935 0,790	0,715	

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
159	Offre vrai défi	22	4,454 4,318	0,739 0,780	0,418	
161	Dominer corps	22	4,363 4,227	0,790 0,973	0,480	
162	Donne autonomie	23	4,087 3,826	0,793 1,114	0,186	
163	Donne moyen expression	23	4,260 4,347	0,810 0,775	0,714	
<u>Catégorie affiliation</u>						
<u>Secteur travail habituel</u>						
158	Donne statut social	23	3,130 3,434	1,180 1,161	0,069	
165	Plaisir d'être en groupe	23	3,043 3,130	1,186 1,290	0,765	
166	Élargit relations sociales	23	3,304 3,260	1,184 1,176	0,814	
167	Permet rencontres amis	23	2,826 2,913	1,114 1,041	0,747	
169	Élimine solitude	23	2,913 3,130	1,443 1,290	0,410	
<u>Secteur vie de tous les jours</u>						
158	Donne statut social	23	2,347 2,478	0,982 1,238	0,601	
165	Plaisir d'être en groupe	23	2,826 3,000	1,154 1,168	0,477	

Tableau XXVIII. Résultats relatifs à la stabilité des retombées
escomptées par les coureurs d'élite (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
166	Élargit relations sociales	23	3,347 3,347	1,265 1,191	1,000	
167	Permet rencontres amis	23	3,434 3,347	1,121 0,885	0,692	
169	Élimine solitude	23	2,652 3,043	1,434 1,224	0,142	
<u>Secteur entraînement</u>						
158	Donne statut social	23	3,173 3,130	1,267 1,359	0,911	
165	Plaisir d'être en groupe	23	3,043 2,826	1,107 1,154	0,328	
166	Élargit relations sociales	23	3,434 3,521	0,992 0,947	0,628	
167	Permet rencontres amis	23	3,304 3,260	1,020 0,964	0,840	
169	Élimine solitude	23	2,347 2,652	1,191 1,265	0,272	

Parmi les 87 items précédents, concernant les bénéfiques escomptés par les coureurs d'élite, seulement huit (9%) ont des moyennes qui diffèrent de façon significative à un seuil $\alpha = 0,05$, entre le prétest et le post-test (traitement expérimental de cinq mois). Comparativement aux coureurs populaires de notre première hypothèse, qui en avaient 21 (24%) qui différaient entre elles (les moyennes), nous pouvons admettre

que les coureurs d'élite ont une plus grande stabilité de leurs perceptions face aux retombées qu'ils retirent de leurs secteurs d'activités de vie.

En analysant en détail les données du tableau XXIX, nous constatons que, contrairement aux coureurs populaires, nos sujets d'élite pensent que leur travail habituel et leur vie de tous les jours leur permettent de se conserver physiquement jeune ($\alpha = 0,050$ et $\alpha = 0,030$). Ils déclarent également que leur travail les libère davantage de la pression des autres ($\alpha = 0,036$). Leur entraînement les libérerait également davantage de la pression des autres ($\alpha = 0,008$); mais il formerait moins leur personnalité, leur caractère ($\alpha = 0,036$), comparativement aux coureurs populaires qui ne manifestent aucun changement dans ce secteur. D'autre part, les coureurs d'élite trouvent que leur travail les limiterait davantage dans le fait de connaître leurs possibilités d'action ($\alpha = 0,018$) qu'il leur offrirait un plus grand défi à relever ($\alpha = 0,007$) et qu'il leur permettrait de dominer davantage leur corps ($\alpha = 0,025$). Dans le même secteur, les coureurs populaires déclarent un seul changement: leur travail leur offrirait un plus grand défi à relever au post-test qu'au prétest.

À la lueur de ces constats et en conformité avec notre cadre théorique²⁶, les coureurs d'élite manifesteraient un plus grand sens de la réalité en n'attribuant pas de conséquences erronées aux différents

26 Voir page 40 de notre étude.

secteurs d'activité de leur vie. Notre recherche expérimentale permet également de constater que les bénéfices attendus dans la vie n'augmentent pas nécessairement avec l'entraînement en course à pied. Cette affirmation s'opposerait à celle de R.H. Rosenman²⁷ et demanderait ainsi d'être approfondie dans une recherche ultérieure.

En résumé de cette section 1.2.6, nous pouvons affirmer que les coureurs d'élite manifestent une stabilité relativement forte au niveau des bénéfices qu'ils escomptent de leurs différentes activités de vie.

1.2.7 Septième sous-hypothèse

Nous testons à présent notre hypothèse au niveau de la stabilité du poids de nos coureurs d'élite.

Tableau XX IX. Résultats relatifs à la stabilité du poids des coureurs d'élite.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
9	Poids en kilogramme	23	63,872 64,207	6,136 6,069	0,246	N.S.

27 Voir page 170 de notre étude.

Selon notre première hypothèse concernant les coureurs populaires, nous nous attendions à ce genre de résultats statistiques. D'après nos données, les moyennes du poids corporel des sujets d'élite ne diffèrent pas de façon significative entre elles ($\alpha = 0,246$), même si les sujets ont grossi de 335 grammes entre le prétest et le post-test. D'après nos données statistiques, nous avons quatre sujets, soit 17,4% qui ont maigri et 19 sujets, soit 82,6% qui sont restés au même poids ou qui ont grossi. Rappelons que 263 coureurs populaires (33,8%) avaient maigri et que 514 (66,2%) étaient restés au même poids ou avaient grossi dans le même laps de temps que nos sujets d'élite.

D'après l'évidence statistique, les coureurs d'élite manifestent une stabilité de leur poids corporel entre le prétest et le post-test, soit en l'espace de cinq mois d'entraînement d'une moyenne de 100 kilomètres par semaine, en 6 ou 7 séances de 15 à 16 kilomètres chacune. Notre hypothèse se trouve donc confirmée à ce niveau.

D'après nos chiffres, il semble que les coureurs d'élite pèsent moins lourds que les coureurs populaires. Cette question est clarifiée par le tableau suivant dans lequel nous avons également placé la grandeur en centimètres de ces deux échantillons.

Tableau XXX. Comparaison du poids et de la grandeur entre les coureurs d'élite et populaires.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
10	Grandeur des coureurs d'élite	23	175,391	5,703		
	Grandeur des coureurs populaires	779	173,864	7,412	0,256	N.S.
<u>Mesures prises au prétest</u>						
9	Poids des coureurs d'élite	23	63,872	6,136		
	Poids des coureurs populaires	779	68,554	9,355	0,002	S
<u>Mesures prises au post-test</u>						
9	Poids des coureurs d'élite	23	64,207	6,069		
	Poids des coureurs populaires	777	68,500	9,112	0,003	S

D'après les résultats précédents, les moyennes de la grandeur des sujets de chaque échantillon ne diffèrent pas entre elles de façon significative ($\alpha = 0,256$). Par contre, les moyennes du poids, prises au prétest ou au post-test, diffèrent de façon significative à des seuils respectifs: α au prétest = 0,002, α au post-test = 0,003, $\ll \alpha = 0,05$. D'après l'évidence statistique, les coureurs d'élite pèseraient effectivement moins que les coureurs populaires (différence de 4,682 kg à 4,293 kg), mais leur grandeur serait équivalente.

1.2.8 Huitième sous-hypothèse

Dans cette section, nous testons notre hypothèse au niveau de la stabilité des coureurs d'élite dans leur implication face à l'entraînement. Nous présentons les résultats de notre expérimentation selon les trois catégories suivantes: items mesurant la soumission positive; ceux de l'engagement et ceux du désengagement. À la fin du tableau XXXI, nous avons regroupé tous ces items par catégorie selon la même procédure que pour les coureurs populaires, section 1.1.7, tableau XXI; c'est-à-dire en inversant les scores aux questions 112-114-115-120 et 122 des questionnaires.

Tableau XXXI. Résultats relatifs à la stabilité de l'implication des coureurs d'élite face à leur entraînement.

<u>N^o</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
<u>Soumission positive</u>						
113	Soumis à l'entraînement	23	3,826 3,869	0,834 0,920	0,814	
116	Coupable lorsque entraînement manqué	23	3,695 3,478	1,020 1,082	0,203	
123	Mal à l'aise lorsque entraînement manqué	23	3,782 3,565	0,951 0,945	0,308	
126	Entraînement, chose indispensable	23	4,130 4,391	0,920 0,722	0,137	

Tableau XXXI . Résultats relatifs à la stabilité de l'implication
des coureurs d'élite face à leur entraînement (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
<u>Engagement</u>						
111	Hâte de courir	23	4,130 4,304	0,626 0,635	0,295	
117	Courir est vital	23	4,391 4,347	0,656 0,885	0,824	
118	Vie riche grâce à la course	23	4,521 4,087	0,593 0,733	0,038	S
119	Plaisant de courir	23	4,391 4,434	0,583 0,590	0,747	
121	Changerait horaire pour courir	23	4,434 4,260	0,788 0,810	0,295	
125	Courir, point culminant	23	3,739 3,608	1,054 1,033	0,503	
<u>Désengagement</u>						
112	Trouver autre moyen pour rester en forme	23	1,826 1,739	0,887 0,752	0,648	
114	Courir est souffrant	23	1,826 1,695	0,717 0,703	0,266	
115	N'apprécie pas la course	23	1,043 1,130	0,209 0,344	0,162	
120	Peur de courir	23	1,304 1,217	0,635 0,518	0,492	
122	Forcer pour courir	23	1,869 1,956	0,815 0,976	0,648	
124	Soulagement lorsque entraînement raté	23	1,565 1,478	0,728 0,511	0,575	

Tableau XXXI . Résultats relatifs à la stabilité de l'implication
des coureurs d'élite face à leur entraînement (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
	Degré d'implication mesuré par notre instru- ment au complet	23	67,608 67,130	5,829 6,063	0,648	
	Degré de soumission positive	23	15,434 15,304	2,809 3,022	0,804	
	Degré d'engagement	23	25,608 25,043	2,407 2,738	0,316	
	Degré de désengagement	23	26,565 26,782	2,744 2,828	0,681	

Ces résultats ne font état que d'une différence significative entre deux moyennes à l'item 118 ($\alpha = 0,038 < \alpha 0,05$). Nos sujets d'élite trouveraient que la vie n'est pas tellement plus riche grâce à la course. Ce seul constat est d'autant plus surprenant que les croyances populaires affirment le contraire et que dans les résultats relatifs aux coureurs populaires (tableau XX), nous n'avions relevé aucune différence significative ($\alpha = 0,390 > \alpha 0,05$). Les coureurs d'élite seraient-ils eux-mêmes victimes des propagandes faites autour des bienfaits produits par la course à pied? C'est une hypothèse dont l'explication théorique est fournie par notre étude:

Cette fonction d'accommodation transformera donc la personne, lui apportant ainsi une nouvelle expérience, la personne s'adaptant à la situation nouvelle. En d'autres mots, par l'assimilation, l'individu sent la réalité et par l'accommodation, il se plie à celle-ci²⁸.

Tout comme pour les coureurs populaires, ces sujets d'élite se plieraient à la réalité et ce que notre instrument mesurerait, ce serait cette transformation entre les croyances populaires et la réalité.

D'après l'évidence statistique et hormis cette exception à l'item 118, nous pouvons affirmer que le coureur d'élite manifeste une forte stabilité à tous les niveaux de son implication en course à pied, confirmant ainsi notre sous-hypothèse.

Vu cette stabilité démontrant la fiabilité de notre instrument, nous avons approfondi cet aspect d'implication du coureur. Cet objectif n'a pour but que d'orienter des recherches ultérieures, mais également de guider l'intervenant ou l'éducateur dans ses jugements. Nous avons donc cherché à quelle variable caractérisant un entraînement, ces facteurs d'implication étaient le plus liés. Le tableau XXXII suivant présente les résultats d'un test de corrélation de Pearson avec chacune des quatre caractéristiques suivantes: 1) l'expérience que possède le sujet; 2) la distance d'entraînement parcourue par semaine; 3) la fréquence des séances d'entraînement par semaine; 4) l'intensité à laquelle le sujet parcourt ses kilomètres. Dans le même tableau, nous présentons à la suite des sujets d'élite, les résultats obtenus chez les coureurs populaires.

28 Voir pages 76 et 77 de notre étude.

Tableau XXXII Relation entre les facteurs d'implication et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs d'élite (n = 23) et les coureurs populaires (n = 779).

<u>Facteurs d'implication</u>	<u>Expérience</u>	<u>Fréquence des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
<u>Coureurs d'élite</u>				
Degré d'implication	r = -0,3297 p = 0,062	0,2836 0,095	0,3628 <u>0,044</u>	-0,0153 0,472
Degré de soumission	r = -0,3810 p = <u>0,036</u>	0,1225 0,289	0,2678 0,108	-0,0572 0,400
Degré d'engagement	r = -0,0759 p = 0,365	0,4301 <u>0,020</u>	0,3129 0,073	-0,0370 0,434
Degré de désengagement	r = -0,2436 p = 0,131	0,0997 0,325	0,2221 0,154	0,0575 0,397
<u>Coureurs populaires</u>				
Degré d'implication	r = 0,0827 p = 0,010	0,3500 <u>0,001</u>	0,2963 0,001	0,0837 0,010
Degré de soumission	r = 0,0421 p = 0,120	0,2929 <u>0,001</u>	0,2336 0,001	0,0346 0,167
Degré d'engagement	r = 0,0684 p = 0,028	0,2775 <u>0,001</u>	0,2372 0,001	0,1039 0,002
Degré de désengagement	r = 0,0780 p = 0,015	0,2233 <u>0,001</u>	0,2016 0,001	0,0482 0,090

r = coefficient de corrélation de Pearson
p = probabilité.

En prenant comme seuil de décision $\alpha = 0,05$ et en ne considérant que les plus fortes corrélations "r", les résultats précédents (soulignés dans le tableau) nous montrent des différences importantes entre les coureurs d'élite et les autres. En effet, tous les facteurs d'implication des coureurs populaires face à leur entraînement seraient corrélatifs avec la fréquence des séances d'entraînement pratiquées hebdomadairement par le sujet, alors qu'il en est tout autrement pour les coureurs d'élite. Le degré d'implication ou populairement dénommé engouement, serait corrélatif avec la distance d'entraînement que parcourt le sujet à chaque semaine ($r = 0,3628$; $p = 0,044$). En décomposant cette implication en ses trois facteurs distincts, nous apprenons que le degré de soumission, tel que décrit par W. Glasser (1976), serait inversement corrélatif de l'expérience que possède le sujet en course à pied ($r = 0,3810$; $p = 0,036$). De plus, le degré d'engagement de ces athlètes serait corrélatif avec la fréquence des séances d'entraînement qu'ils effectuent par semaine. Ces résultats sont des compléments fort intéressants aux recherches déjà entreprises dans ce domaine. De plus, ils viennent confirmer notre cadre théorique. En effet, les coureurs populaires ne différencieraient pas leurs sensations d'implication face à leur entraînement et les relieraient globalement à la caractéristique la plus évidente qu'ils vivent soit: le nombre ou fréquence des séances d'entraînement. Par contre, les coureurs d'élite seraient rendus à un niveau de développement plus évolué et ils différencieraient leurs sensations en fonction des caractéristiques particulières de la réalité qu'ils vivent.

D'autre part, d'après nos résultats expérimentaux, il apparaît que le degré de désengagement (attitude de rejet de la course à pied) ne soit relié à aucune des caractéristiques de l'entraînement. Il faudrait donc chercher dans d'autres éléments les raisons qui pousseraient un athlète d'élite à abandonner sa carrière. Nous suggérons, pour les recherches futures, d'investiguer au niveau des antécédents; ou des états mentaux que vit le coureur durant ses courses d'entraînement (ou même de compétitions, ce que nous n'avons pas fait dans notre instrument de mesure); ou même des raisons qui ont poussé le sujet à courir. Nous émettrons l'hypothèse que certains changements dans le temps de l'un de ces aspects seraient prédictifs de l'abandon futur de l'entraînement en course à pied par l'athlète d'élite.

1.2.9 Neuvième sous-hypothèse

Par cette neuvième et dernière sous-hypothèse, nous testons notre deuxième hypothèse majeure au niveau des états mentaux vécus par les coureurs d'élite lors de leur entraînement en course à pied. Nous présentons les résultats statistiques dans le tableau XXIII, en suivant la même procédure que dans la section 1.1.8 de notre étude. Nous avons ainsi regroupé les items selon: 1) la sensation de bien-être; 2) la sensation d'inconfort; 3) la sensation d'euphorie. Ces sensations sont mesurées pour chaque tiers de course que vit le coureur d'élite.

Tableau XXXIII. Résultats relatifs à la stabilité des états mentaux vécus par les coureurs d'élite durant leurs courses d'entraînement.

<u>Facteurs</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
Sensation de bien-être vécue dans le:					
- 1 ^{er} tiers de course	23	14,695 14,434	3,936 3,012	0,786	
- 2 ^e tiers de course	23	19,217 18,521	2,540 2,626	0,188	
- 3 ^e tiers de course	23	20,130 19,608	2,492 2,426	0,248	
Sensation d'inconfort vécue dans le:					
- 1 ^{er} tiers de course	23	11,478 11,173	2,952 3,256	0,665	
- 2 ^e tiers de course	23	9,521 10,521	2,233 2,778	0,067	
- 3 ^e tiers de course	23	8,869 10,217	2,052 2,645	0,028	S
Sensation d'euphorie vécue dans le:					
- 1 ^{er} tiers de course	23	10,652 11,739	3,284 3,922	0,158	
- 2 ^e tiers de course	23	16,304 16,652	3,959 3,270	0,638	
- 3 ^e tiers de course	23	16,000 17,000	4,101 3,652	0,231	

D'après l'évidence statistique précédente, nous n'avons qu'une seule différence significative entre les moyennes du prétest et du post-test. Ce constat se situe au niveau de la sensation d'inconfort que les coureurs d'élite vivraient dans le dernier tiers de leur course d'entraînement ($\alpha = 0,028 < \alpha = 0,05$). Ils vivraient cette sensation de façon plus intensive au post-test qu'au prétest.

À part cette seule variation significative, nous pouvons affirmer que notre neuvième sous-hypothèse se trouve confirmée et que les coureurs d'élite manifestent une bonne stabilité de leurs états mentaux vécus durant leurs courses d'entraînement et ceci dans un intervalle de temps de cinq mois (prétest, post-test).

1.2.10 Conclusion de la neuvième hypothèse

En conclusion de cette deuxième hypothèse majeure, testée par neuf sous-hypothèses, nous constatons que les coureurs d'élite n'ont manifesté, en l'espace de cinq mois, que quelques changements. En effet, et en ne considérant que les items spécifiques à notre hypothèse, nous n'en avons que 13 dont les moyennes diffèrent de façon significative et ceci sur un total de 183, soit 7,1%. Comparativement aux coureurs populaires, qui en ont eu 63, soit 34,4%, nous pouvons affirmer que, selon notre interprétation basée sur un cadre théorique éducationnel, l'élite sportive se manifeste par un certain contrôle de son environnement par lui-même ou plus exactement... par une stabilité de son mode de vie²⁹. En nous

29 Voir page 41 de notre étude.

référant à notre modèle éducatif, ces personnes dénommées "élites sportives", exprimeraient une forte maturité sportive. Tout comme l'avait précisé A. Hoffman (1973), cette maturité ne reposerait pas sur l'âge mais bien sur un processus permettant d'établir une cohérence logique entre les causes et les résultats de leur propre activité corporelle (implication de toute la personne globale dans la course à pied)³⁰.

Tous ces constats semblent démontrer que ces sujets manifestent un équilibre fort stable dans de nombreuses dimensions de leur vie. Cette tendance à la stabilité pourrait être cet état de santé tel que nous l'avons décrit au chapitre III de notre étude: la santé appartenant aux personnes agissantes et qui décident³¹.

1.3 Hypothèse 3

Notre troisième hypothèse majeure, l'entraînement en course à pied de longue distance est une stratégie d'éducation de la personne, sera testée au niveau du rythme de vie et des habitudes alimentaires.

Notre but est de mesurer la rétention des changements occasionnés par l'entraînement chez des sujets qui ont cessé de s'entraîner entre le prétest et le post-test. Pour ce faire, nous comparerons ces sujets avec d'autres qui ont les mêmes caractéristiques mais qui continuaient

30 Voir page 41 de notre étude.

31 Voir page 130 de notre étude.

leur pratique lors du post-test. Afin de contrôler au maximum notre variable expérimentale.-l'entraînement en course à pied - nous lui avons attribué les critères suivants :

- expérience des sujets en course à pied = moins d'un an;
- fréquence des séances d'entraînement par semaine = trois fois et plus;
- distance parcourue à chaque séance = dix kilomètres et plus.

Les deux groupes doivent posséder ces caractéristiques lors du prétest. Le choix de moins d'un an d'expérience en course pour les deux groupes lors du prétest, est justifiable. En effet, l'engouement au jogging a débuté au Québec, comme nous l'avons démontré dans notre étude, environ un an avant notre prétest. Parmi les 1 477 sujets qui ont participé à notre recherche, 183 possédaient tous ces critères lors du prétest. Sur ces 183 coureurs, 62 avaient cessé leur entraînement entre le prétest et le post-test.

Ayant démontré à la section 1.2, la forte stabilité du groupe des coureurs d'élite ($n = 23$), nous avons décidé de nous en servir comme référent, comme groupe-témoin. Cette décision fut prise après analyse statistique des résultats de cet échantillon. Nous considérons cet ajout comme un enrichissement à l'interprétation des résultats, ne changeant en rien notre plan expérimental. Nous pourrons ainsi comparer les résultats obtenus par les trois groupes au post-test et juger, si nécessaire, de la valeur de la rétention ou du changement des habitudes.

1.3.1 Caractéristiques particulières de chaque échantillon

Dans une première étape de l'analyse, nous comparons, dans le tableau XXXIV les caractéristiques des sujets qui ont cessé de s'entraîner d'avec celles des sujets qui continuent.

Tableau XXXIV. Caractéristiques des sujets qui ont cessé l'entraînement comparées à celles de ceux qui continuent.

<u>Caractéristiques</u>	<u>Cessé entraînement</u>		<u>Continue entraînement</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
<u>Résidences</u>				
G- Est du Québec	9	14,5	25	20,7
H- Montréal-métropolitain	27	43,5	38	31,4
J- Ouest du Québec	26	41,9	58	47,9
<u>Population</u>				
Urbaine	50	80,6	98	81,0
Rurale	12	19,4	23	19,0
<u>Sexe</u>				
Masculin	59	95,2	114	94,2
Féminin	3	4,8	7	5,8
<u>État civil</u>				
Marié	30	48,4	70	57,9
Célibataire	32	51,6	51	42,1

Tableau XXXIV. Caractéristiques des sujets qui ont cessé l'entraînement comparées à celles de ceux qui continuent (suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Cessé entraînement</u>		<u>Continue entraînement</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
<u>Âge</u>				
23 ans et moins	24	38,7	32	26,4
24 à 29 ans	21	33,9	37	30,6
30 à 35 ans	10	16,1	37	30,6
36 ans et plus	7	11,3	15	12,4
<u>Langue parlée</u>				
Français	61	98,4	117	96,7
Anglais	0	0	3	2,5
Autres	1	1,6	1	0,8
<u>Scolarité</u>				
6 à 11 ans	8	12,9	13	10,8
12 à 15 ans	32	51,6	57	47,1
16 à 18 ans	19	30,7	39	32,2
19 ans et plus	3	4,8	12	9,9
<u>Profession</u>				
1 ^{re} catégorie	6	16,2	13	14,3
2 ^e catégorie	19	51,4	40	44,0
3 ^e catégorie	12	32,4	38	41,7

Tableau XXXIV. Caractéristiques des sujets qui ont cessé l'entraînement comparées à celles de ceux qui continuent (suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Cessé entraînement</u>		<u>Continue entraînement</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Étudiant	20	32,3	26	21,5
Chômeur	4	6,5	4	3,3
Au foyer.	1	1,6	0	0
<u>S'entraîne pour le futur M.I.M.</u>				
Oui	61	98,4	117	96,7
Non	1	1,6	4	3,3
<u>Mois d'arrêt de l'entraînement</u>				
Novembre	5	8,4		
Octobre	4	6,8		
Septembre	6	10,2		
Août	22	37,3		
Juillet	18	30,5		
Juin	4	6,8		
<u>Fait autre activité physique</u>				
Patinage	11	17,8	22	18,2
Ski de fond	8	12,9	6	5,0
Balle au mur	3	4,8	5	4,1

Tableau XXXIV. Caractéristiques des sujets qui ont cessé l'entraînement comparées à celles de ceux qui continuent (suite)

<u>Caractéristiques</u>	<u>Cessé entraînement</u>		<u>Continue entraînement</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>%</u>	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Tennis	0	0	5	4,1
Natation	2	3,2	8	6,6
Autres	15	24,2	29	24,0
Aucune	23	37,1	46	38,0

À la lueur des données précédentes, nous constatons que les sujets qui ont cessé de s'entraîner sont surtout résidents de la région H-Montréal-métropolitain (43%) comparativement aux autres (31,4%) qui résident surtout dans la région J- Ouest du Québec. Ils seraient également plus jeunes: 38,7% ont 23 ans et moins, comparativement à 26,4% de ceux qui s'entraînent. Cette différence serait marquée au détriment de ceux qui ont 30 ans et plus. La majorité (51,6%) occuperait des emplois de la deuxième catégorie - ouvriers qualifiés ou semi-qualifiés - comparativement à 44% de ceux qui n'ont pas cessé leur entraînement.

Considérant ces faits en particulier, les différences observées entre les caractéristiques des sujets qui ont cessé de s'entraîner et celles de ceux qui continuent leur pratique, ne sont pas suffisamment prononcées pour ne pas considérer ces deux échantillons comme étant équivalents.

D'autre part, lors du prétest, les sujets qui ont cessé de s'entraîner avaient en moyenne cinq mois d'expérience en course à pied ($\bar{M} = 5,016$; $s = 2,589$). Ils s'entraînaient quatre à cinq fois par semaine ($\bar{M} = 4,532$; $s = 0,804$) parcourant à chaque séance 10 à 13 km ($\bar{M} = 12,516$; $s = 2,359$). Ceux qui continuaient de s'entraîner au post-test, avaient en moyenne, lors du prétest, six mois d'expérience ($\bar{M} = 6,099$; $s = 2,564$). Ils s'entraînaient quatre à cinq fois par semaine ($\bar{M} = 4,645$; $s = 0,835$) et parcouraient 10 à 15 km à chaque fois ($\bar{M} = 13,140$; $s = 2,602$). De plus, lors du post-test, 62% à 63% pratiquaient une autre activité physique que la course à pied.

Éprouvée par un test "t", nous n'avons trouvé qu'une différence significative au seuil $\alpha = 0,05$ entre les moyennes des mois d'expérience des sujets ($T = 2,6955 > t_{0,025; d1 > 90} = 1,9867$). Au moment du prétest, les sujets qui avaient cessé de s'entraîner au post-test avaient donc un mois de moins d'expérience. Nos 62 coureurs du premier groupe avaient cessé leur entraînement régulier dans le mois d'août, soit environ trois mois avant le post-test. Ils avaient donc vécu près de sept mois d'entraînement. Le deuxième groupe de 121 sujets avait vécu environ 12 mois et le troisième groupe d'élite, 73 mois ou 6 ans 1 mois.

Avant de comparer les résultats de ces trois groupes entre eux, en utilisant les données du post-test, nous avons procédé à une première évaluation de base. Nous avons ainsi vérifié si les deux groupes - ceux qui ont cessé l'entraînement et ceux qui continuaient - étaient équivalents au prétest. Nous avons appliqué un test "t" sur les moyennes de

chaque item du rythme de vie et des habitudes alimentaires. Les résultats de ces calculs statistiques sont placés en annexe D.

Au niveau du rythme de vie, aucune des moyennes des deux groupes ne diffèrent de façon significative à un seuil $\alpha = 0,05$ ou $t 0,025$; $181 > d1\ 90 = 1,9867$. Quant aux habitudes alimentaires, nous constatons deux items dont les moyennes diffèrent de façon significative. Les sujets qui ont cessé de s'entraîner au post-test, consommeraient, lors du prétest, plus de beurre ou de margarine ($t = 2,299 > 1,9867$) que ceux qui continuaient l'entraînement. De plus, ils contrôlèrent moins leur diète ($t = -2,082 < -1,9867$) que ces derniers.

Dans les interprétations subséquentes, nous tiendrons compte de ces particularités.

1.3.2 Stratégie d'éducation au niveau du rythme de vie.

Considérant les faits précédents, nous n'avons aucune raison justifiable de croire que les deux groupes devraient obtenir des moyennes différentes au post-test. Dans une première phase, nous vérifions notre hypothèse au niveau du rythme de vie. Comme convenu, nous analysons les trois groupes simultanément. Le tableau XXXV suivant donne les résultats de l'analyse de la variance. Afin d'alléger cette étude, nous ne présentons que les items dont les carrés moyens diffèrent de façon significative à un seuil $\alpha = 0,05$.

Tableau XXXV. Estimation de la variance des items caractérisant
le rythme de vie.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
49	Se déplace à pied ou à bicyclette	1	62	2,419	1,466
		2	121	1,908	1,202
		3	23	2,565	1,618

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter groupe	15,4350	2	7,7174	
Intra groupe	360,7406	202	1,7858	F = 4,3215
Total	376,1756	204		p = 0,0145

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
54	Prépare les repas	1	62	2,887	0,870
		2	121	2,694	1,131
		3	23	3,391	1,157

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter groupe	9,6795	2	4,8398	
Intra groupe	229,3739	203	1,1299	F = 4,2833
Total	339,0534	205		p = 0,0151

Groupe 1 = sujets qui ont cessé
l'entraînement
Groupe 2 = sujets qui ont continué
l'entraînement
Groupe 3 = sujets qui sont des
coureurs d'élite

S.M. = somme des carrés
dl = degré de liberté
CM = carrés moyens ou variance
F = résultat du rapport critique
P = probabilité

L'évidence statistique nous montre que deux items seulement ont des variances qui diffèrent de façon significative entre les trois groupes. D'après les données précédentes, nous obtenons des résultats contraires à nos attentes. En effet, les coureurs populaires qui continuent de s'entraîner, se déplaceraient moins à pied ou à bicyclette que les coureurs d'élite. De plus, ceux qui ont cessé leur entraînement depuis environ trois mois, reprendraient la même habitude que les coureurs d'élite. Nous observons le même phénomène au sujet de l'habitude de préparer les repas.

Ces constats viennent confirmer ceux que nous avons relevés en éprouvant notre première hypothèse au sujet des modifications du rythme de vie. Nous avons remarqué que les changements occasionnés par l'entraînement régulier en course à pied n'étaient pas orientés dans le sens souhaité par les instances ministérielles, ni dans le sens des croyances populaires. Par contre, cette analyse entre les trois groupes est fort instructive. En effet, nous pouvons interpréter ces faits de la façon suivante: les coureurs populaires qui s'entraînent régulièrement, baisseraient l'intensité de leurs activités quotidiennes, comparativement aux gens qui ne s'entraînent pas. De plus, les coureurs d'élite semblent maintenir l'intensité de leurs activités quotidiennes et ceci malgré un entraînement beaucoup plus intensif que les sujets populaires.

Quant aux autres items, il semble bien que l'entraînement en course à pied soit une stratégie d'éducation au niveau du rythme de vie des gens. Les modifications observées dans la première hypothèse sont

acquises et persistent, même après trois mois d'arrêt d'un entraînement régulier d'une durée de sept mois à peine.

1.3.3 Stratégie d'éducation au niveau des habitudes alimentaires

Le tableau XXXVI présente les résultats de l'analyse de la variance de nos trois groupes et ceci pour chaque item décrivant une habitude alimentaire. Comme précédemment, nous ne transcrivons que les données des variances différant à un seuil de signification $\alpha = 0,05$.

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
76	Fruits, jus de légumes	1	62	4,9516	1,3359
		2	121	5,3554	1,1464
		3	23	5,8261	1,0292

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	14,2237	2	7,119	
Intragroupe	289,8782	203	1,4280	F = 4,9804
Total	304,1019	205		p = 0,0077

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
80	Beurre, margarine	1	61	5,9672	1,0160
		2	121	5,6198	1,3245
		3	23	5,1304	1,7915

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter groupe	12,3884	2	6,1942	
Intra groupe	343,0555	202	1,6983	F = 3,6473
Total	355,4439	204		p = 0,0278

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
82	Sucre, miel, confiture	1	62	3,9194	1,4632
		2	120	3,7500	1,5243
		3	23	4,6522	1,1524

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter groupe	15,7346	2	7,8673	
Intra groupe	436,3142	202	2,1600	F = 3,6423
Total	452,0488	204		p = 0,0279

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
85	Bacon, viandes pressées	1	62	2,9032	0,9358
		2	121	2,6860	0,9664
		3	23	2,0000	0,9045

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	13,7233	2	6,8616	
Intragroupe	183,4855	203	0,9039	F = 7,5914
Total	197,2088			p = 0,0007

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
86	Boeuf, volaille	1	62	4,3065	1,0337
		2	121	4,1653	0,9160
		3	23	3,6957	1,0632

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	6,2879	2	3,1440	
Intragroupe	190,7412	203	0,9396	F = 3,3460
Total	197,0291	205	0	p = 0,0372

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant
les habitudes alimentaires (suite)

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
89	Frites, hot-dog, hamburger	1	62	2,7903	0,8325
		2	121	2,7107	0,8985
		3	23	2,2174	0,8505

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter-groupe	5,7911	2	2,8955	
Intra-groupe	155,0633	203	0,7639	F = 3,7907
Total	160,8544	205		p = 0,0242

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
90	Salade, tomates, céleri	1	62	3,8548	1,1573
		2	121	4,1157	1,2124
		3	23	4,5652	1,1610

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter-groupe	8,7013	2	4,3506	
Intra-groupe	287,7259	203	1,4174	F = 3,0695
Total	296,4272	205		p = 0,0486

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
91	Courgettes, épinards, choux	1	62	2,7419	1,1585
		2	121	3,0413	1,2871
		3	23	3,7826	1,3128

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter-groupe	18,1847	2	9,0924	
Intra-groupe	318,5774	203	1,5693	F = 5,7937
Total	336,7621	205		p = 0,0036

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
92	Carottes	1	62	3,1935	1,0055
		2	121	3,4298	0,9986
		3	23	4,2609	1,2869

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Inter-groupe	19,2495	2	9,6247	
Intra-groupe	217,7651	203	1,0727	F = 8,9721
Total	237,0146	205		p = 0,0002

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
93	Pois, haricots	1	62	2,7581	0,9866
		2	121	3,1570	0,9488
		3	22	3,1818	0,9069

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	7,0276	2	3,5138	
Intragroupe	184,6602	202	0,9142	F = 3,8437
Total	191,6878	204		p = 0,0230

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
95	Vitamines	1	61	1,6885	1,4553
		2	120	1,8000	1,6378
		3	23	3,0435	2,0993

Table ANOVA

	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	33,9919	2	16,9960	
Intragroupe	543,2385	201	2,7027	F = 6,2886
Total	577,2304	203		p = 0,0022

Tableau XXXVI. Estimation de la variance des items caractérisant les habitudes alimentaires (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
96	Contrôler sa diète	1	62	2,1935	1,7258
		2	120	2,9417	1,9801
		3	23	4,0435	1,8210

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	60,4622	2	30,2311	
Intragroupe	721,2256	202	3,5704	F = 8,4671
Total	781,6878	204		p = 0,003

Table ANOVA = tableau de l'analyse de la variance
 SM = somme des carrés
 dl = degré de liberté
 CM = carrés moyens
 F = résultat du rapport critique F
 p = probabilité

Les résultats précédents nous font état d'une différence significative au seuil $\alpha = 0,05$, entre les variances des trois groupes, au niveau de 12 items, soit 34,3% des 35 items. Rappelons qu'à notre deuxième hypothèse, nous avons identifié, chez les coureurs d'élite, quatre habitudes alimentaires qui s'étaient modifiées entre le prétest et le post-test. Parmi celles-ci, deux reviennent dans le tableau précédent; la consommation de carottes avait augmenté (\bar{M} prétest = 3,826; \bar{M} post-test = 4,260) et la

consommation de petits pois ou de haricots verts avait diminué (\bar{M} prétest = 3,681; \bar{M} post-test = 3,181).

Rappelons également qu'à la section 1.3.1 Caractéristiques particulières de chaque échantillon, de notre troisième hypothèse, nous avons constaté deux habitudes alimentaires qui étaient différentes entre les deux groupes au moment du prétest (groupes de ceux qui avaient cessé l'entraînement avant le post-test, versus ceux qui continuaient). Les coureurs qui avaient cessé l'entraînement consommaient déjà plus de beurre ou de margarine (\bar{M} = 5,950) que les autres (\bar{M} = 5,462) et ils penseraient moins souvent à contrôler leur diète (\bar{M} = 2,564 versus \bar{M} = 3,241). Ces deux items reparaissent dans le tableau précédent.

L'évidence statistique du tableau XXXVI nous révèle que ces coureurs qui ont cessé leur entraînement (n = 62) depuis environ trois mois avant le post-test, ont des habitudes alimentaires différentes des sujets des deux autres groupes - ceux qui poursuivent l'entraînement (n = 121) et les coureurs d'élite (n = 23). D'après les moyennes, nous constatons que ceux qui ont abandonné l'entraînement consomment moins de fruits ou de jus de légumes, moins de produits à base de sucre, miel, mélasse, sirop, que les coureurs d'élite, mais plus que les sujets du groupe 2; moins de salade verte, tomates, concombres, céleri; moins de courgettes, épinards, aubergines, brocoli, poireaux, choux, betteraves, navets; moins de carottes et moins de petits pois, haricots verts. Ils prennent moins de vitamines et pensent moins à contrôler leur diète. Par contre, ils consomment plus de beurre ou de margarine; plus de lard (bacon), viandes pressées, salami,

saucisson, saucisse; plus de viande rouge ou de volaille et plus de frites, hot-dog, hamburger, pizza.

En observant les moyennes des trois groupes, nous constatons que les différences ont toutes une direction: elles progressent ou diminuent régulièrement d'un échantillon à l'autre (sauf pour le cas des produits sucrés). Nous pouvons interpréter ces résultats de la façon suivante:

a) les sujets qui s'entraînent depuis un an et qui n'avaient pas cessé leur pratique au moment du post-test, réagissent à leur activité d'entraînement en adaptant leurs habitudes alimentaires.

b) les sujets qui se sont entraînés durant sept mois et qui avaient cessé leur pratique au moment du post-test (trois mois avant) ne conserveraient pas les habitudes alimentaires qu'ils avaient durant le temps qu'ils s'entraînaient. Ils s'adapteraient à leur nouveau mode d'activité.

D'après nos résultats statistiques, il ne semble pas que notre hypothèse soit confirmée, comme nous le croyions, au niveau des habitudes alimentaires.

1.3.5 Conclusion de la troisième hypothèse

En conclusion de cette troisième hypothèse, nous constatons que les activités caractérisant le rythme de vie quotidien des gens, ainsi que les activités complémentaires aux habitudes de s'alimenter persistent à 87% (4/31 items différent) après un arrêt de l'entraînement en course à

piéd. Par contre, 38% (10/26 items différent) des habitudes alimentaires se modifient pour prendre des caractéristiques différentes aux gens qui poursuivent l'entraînement.

En nous référant à notre cadre explicatif, nous constatons que les gens se plient aux caractéristiques et modalités de la réalité qui les entoure. L'entraînement ne représentant qu'un faible pourcentage de leur temps ou rythme de vie quotidien soit environ 3% (nombre d'heures consacrées à l'entraînement par semaine/nombre d'heures totales d'une semaine) serait assimilé aux autres activités quotidiennes. La disparition de cet entraînement ne créerait pas de grandes transformations comportementales. C'est ce que semble indiquer nos mesures (87% ne différent pas). Par contre, toujours en nous basant sur la même interprétation, les gens s'adaptent à leurs propres conditions. L'entraînement étant très certainement l'activité la plus intensive de leur vie quotidienne, exigerait de la personne une rééquilibration organique. Ce réajustement s'opèrerait par une assimilation différente d'aliments. La disparition de cette activité intensive - l'entraînement en course à pied - provoquerait ainsi une réadaptation rapide, restructurant les habitudes alimentaires (38% différent).

Ces constats sont enrichissants car ils complètent et même apportent des explications à des recherches comme celle de R. Martens (1979). Ce dernier avait, en effet, identifié la durée d'entraînement consacrée par le coureur comme étant l'une des variables prédictives³².

32 Voir page 33 de notre étude.

D'après notre expérimentation, il apparaît que deux facteurs particuliers d'une activité physique, sa durée de pratique et son intensité, auraient des conséquences différentes l'une de l'autre sur les habitudes de vie des gens qui s'y impliquent. Ceci mériterait d'être investigué par des recherches ultérieures.

1.4 Hypothèse 4

Notre quatrième hypothèse - des préalables sont nécessaires à la poursuite de l'entraînement en course à pied - sera éprouvée par des tests "t"³³ au niveau des antécédents, de l'état de santé et des raisons qui ont incité le sujet à courir.

Pour ce faire, nous avons constitué trois échantillons exclusifs (aucun des sujets d'un groupe ne se retrouvant dans un autre groupe). Ces sujets ont été puisés à même notre population de 1,036 coureurs.

Afin de cerner au maximum notre hypothèse, nous avons pris les scores relatifs aux trois aspects - antécédents, santé, raisons - dans le prétest. De plus, dans le but d'éliminer tous les facteurs autres que ceux que nous voulons évaluer, nous avons extrait de notre population, tous les sujets qui avaient cessé l'entraînement pour blessure ou pour repos momentané, ou qui avaient cessé l'entraînement mais qui voulaient

33 Test "t" pour groupes indépendants et inégaux, de SPSS adapté à l'ordinateur CYBER de l'Université du Québec à Montréal.

participer au futur Marathon international de Montréal après le post-test³⁴. Tous ces cas particuliers peuvent faire l'objet d'une étude fort intéressante, mais ils ne peuvent en aucun cas être considérés dans notre hypothèse. En effet, ce que nous voulons identifier, ce sont les préalables de gens non blessés, ni malades, préalables nécessaires à la poursuite de l'entraînement.

D'autre part, la participation au M.I.M. est souvent citée par les coureurs comme étant l'un des motifs majeurs de leur implication en course à pied. Nous éclaircirons cette question dans le cadre des résultats présentés dans le tableau XXXVII suivant.

Ainsi, notre premier échantillon (n = 13) est constitué de sujets qui ne s'entraînaient pas, ni au prétest, ni au post-test, pour le M.I.M. De plus, ces sujets ne devaient pas avoir participé au M.I.M. précédant le post-test sans avoir, au préalable participé à un autre marathon. Ce groupe est celui des coureurs qui ont cessé l'entraînement.

Notre deuxième échantillon (n = 59) est constitué de sujets qui ont les mêmes caractéristiques que ceux du groupe précédent mais qui continuaient de s'entraîner au post-test.

Notre troisième échantillon (n = 104) est composé de coureurs qui ont les mêmes caractéristiques que le premier groupe, donc qui ont cessé leur entraînement au post-test, mais qui s'entraînaient pour le M.I.M. après le prétest.

34 La dernière page du questionnaire post-test était utilisée par les sujets. Ils pouvaient s'exprimer librement. Nous avons codifié leur discours afin de l'informatiser par descripteur. Nous avons ainsi: 233 sujets qui nous ont félicité; 166 qui demandaient des informations; 209 ont expliqué leurs motivations; 59 ont décrit leurs blessures ou accidents; 51 donnent les raisons de leur ralentissement de l'entraînement; 225 sur les 1 036 (21,7%) ont cessé leur entraînement; sur ces 225, 183 (81%) ont cessé pour blessure, maladie, épuisement, repos, recommandation du médecin, chaque cas étant identifié par un code.

Afin d'obtenir une vue d'ensemble, nous présentons dans le même tableau, les trois secteurs - préalables, santé, raisons -. Dans les colonnes, nous avons dans l'ordre de gauche à droite: le numéro de la question correspondant aux instruments; des termes clés identifiant l'item mesuré; le numéro de chaque groupe; le nombre de sujets ayant répondu à la question; les moyennes de chaque item; l'écart-type correspondant; le coefficient de probabilité à $d1 = n - 2$; la décision prise à $\alpha = 0,05$.

Le premier coefficient correspondant à un test "t" entre le groupe 1 et 2; le deuxième est issu des groupes 2 et 3.

Tableau XXXVII. Résultats relatifs aux préalables des trois groupes exclusifs.

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
<u>Antécédents favorables</u>							
31	Aimais courir	1	13	3,538	1,266		
		2	59	3,525	1,072	0,973	
		3	104	3,490	1,292	0,853	
32	Coureur compétitif	1	13	2,461	1,198		
		2	59	2,915	1,406	0,246	
		3	104	2,951	1,218	0,867	
33	Aime courir	1	13	4,230	0,927		
		2	59	4,372	0,717	0,611	
		3	104	4,269	0,830	0,398	
36	Aime être seul	1	13	3,000	0,577		
		2	59	3,389	0,983	0,067	
		3	104	3,355	0,858	0,824	

Tableau XXXVII. Résultats relatifs aux préalables des trois groupes exclusifs (suite).

<u>N^o</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
37	Doué pour activité physique	1	13	3,384	1,193		
		2	59	3,610	0,965	0,533	
		3	104	3,778	0,903	0,275	
<u>Antécédents défavorables</u>							
34	Courir bon pour la santé	1	13	3,153	1,519		
		2	59	3,271	1,412	0,802	
		3	104	3,163	1,527	0,650	
35	Tendance à prendre embon- point	1	13	1,538	0,776		
		2	59	2,355	1,297	0,006	S
		3	104	2,355	1,448	0,999	
<u>État de santé</u>							
38	Mal au dos	1	13	1,538	0,776		
		2	59	1,949	0,860	0,107	
		3	104	2,000	0,975	0,730	
39	Problèmes digestifs	1	13	1,615	0,768		
		2	59	1,542	0,750	0,759	
		3	104	1,519	0,836	0,856	
40	Mal articula- tion hanche	1	13	1,692	0,947		
		2	59	1,423	0,724	0,351	
		3	104	1,413	0,808	0,934	

Tableau XXXVII. Résultats relatifs aux préalables des trois groupes exclusifs (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
41	Mal aux genoux, chevilles	1	13	2,384	0,961		
		2	59	2,389	0,983	0,986	
		3	104	2,548	1,069	0,341	
42	Mal aux pieds	1	13	1,692	0,630		
		2	59	1,881	0,873	0,374	
		3	104	1,990	1,047	0,478	
43	Entorses, fractures	1	13	1,692	0,855		
		2	59	1,576	0,855	0,663	
		3	104	1,384	0,754	0,154	
44	Problèmes respiratoires	1	13	1,076	0,277		
		2	59	1,339	0,685	0,031	S
		3	104	1,192	0,576	0,168	
45	Grippes, toux, maux de tête	1	13	2,615	0,768		
		2	59	2,678	0,706	0,791	
		3	104	2,663	0,719	0,901	
46	Visite le médecin	1	13	2,076	0,954		
		2	59	2,118	0,768	0,885	
		3	104	2,096	0,865	0,864	

Tableau XXXVII. Résultats relatifs aux préalables des trois groupes exclusifs (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>	<u>Probabilité</u>	<u>Décision</u>
105	Commencer pour connaître ses limites	1	13	3,769	1,235		
		2	59	3,898	0,885	0,726	
		3	104	4,086	0,967	0,209	
107	Pour relever un défi	1	13	2,692	1,316		
		2	59	2,661	1,240	0,938	
		3	104	3,153	1,291	0,018	S
109	Pour faire des performances	1	13	1,769	1,363		
		2	59	1,898	1,255	0,758	
		3	104	1,663	1,020	0,223	
104	Pour la santé	1	13	3,230	1,235		
		2	59	3,576	1,248	0,374	
		3	104	3,490	1,182	0,669	
106	Pour se faire des amis, pour faire partie d'un groupe	1	13	2,153	1,281		
		2	59	1,932	1,158	0,573	
		3	104	1,730	0,997	0,265	
108	Sous les recommandations de quelqu'un	1	13	1,076	0,277		
		2	59	1,491	0,898	0,004	S
		3	104	1,336	0,758	0,266	
110	Pour faire quelque chose	1	13	2,334	1,193		
		2	59	2,237	1,278	0,695	
		3	104	2,182	1,290	0,794	

Nos données statistiques complémentaires nous révèlent que le groupe 1 s'entraînait depuis 42 mois ($\bar{M} = 42,250$; $s = 48,839$); le groupe 2 depuis 52 mois ($\bar{M} = 52,356$; $s = 52,747$) et le groupe 3, depuis 32 mois ($\bar{M} = 32,221$; $s = 35,355$). De plus, ils parcouraient à chaque séance: le groupe 1, de 8 à 10 km ($\bar{M} = 8,769$; $md = 10$; $s = 5,134$); le groupe 2, de 9 à 12 km ($\bar{M} = 10,322$; $md = 10$; $s = 3,821$) et le groupe 3, de 9 à 12 km ($\bar{M} = 11,750$; $md = 10$; $s = 4,506$). Leur nombre de séances d'entraînement par semaine était: pour le groupe 1, de 3 à 4 séances ($\bar{M} = 3,077$; $md = 3$; $s = 0,862$); pour le 2, de 3 à 5 séances ($\bar{M} = 3,966$; $md = 5$; $s = 1,475$) et pour le 3, de 3 à 5 séances ($\bar{M} = 4,433$; $md = 4$; $s = 1,213$).

Parmi tous les préalables figurant au tableau précédent, seulement trois ont des moyennes qui diffèrent de façon significative entre le groupe 1 et le groupe 2. Les sujets qui ont cessé de s'entraîner entre les deux tests (arrêt vers le mois d'août, soit entre deux à trois mois après le prétest), comparés avec ceux qui n'avaient pas arrêté au post-test, déclaraient avec moins de force qu'ils avaient tendance à prendre de l'embonpoint ($P = 0,006$). Toujours en procédant aux mêmes comparaisons, ils estimaient avoir moins de problèmes au niveau de leurs systèmes respiratoire, nerveux ou endocrinien ($P = 0,031$). De plus, ils estimaient moins que les autres que les raisons qui les ont poussés à courir proviennent de recommandations de quelqu'un ou des informations et commentaires au sujet de la santé ($P = 0,004$).

D'après l'évidence statistique, il n'y aurait que trois préalables qui distingueraient les sujets entre eux. Mais à notre grande surprise,

ces trois préalables sont quantifiés par les gens qui abandonnent, de façon inverse aux recommandations de Jesse Owens.

Quant aux sujets qui s'entraînaient au prétest (en juin) pour le M.I.M. et qui ont cessé de s'entraîner, ils ne diffèrent aucunement de façon significative par rapport aux sujets qui n'ont pas cessé sauf à un seul item. Ils affirmeraient avec plus de force que tous les autres coureurs, qu'ils ont décidé de s'entraîner en course à pied pour relever un défi, atteindre leur potentiel maximum, se confronter avec d'autres ($P = 0,018$). Ce serait le seul préalable sur 23 qui les distinguerait des autres. De plus, cette affirmation correspond également à l'idée que les gens se font du marathon: c'est tout un défi...

En conclusion, notre hypothèse serait infirmée à 87% (20/23 items ne diffèrent pas) pour le groupe des coureurs qui ont cessé de s'entraîner et qui n'avaient pas l'intention de participer au M.I.M. Elle le serait encore plus, 96% (22/23 des items ne diffèrent pas), pour les coureurs qui ont cessé leur entraînement mais qui voulaient participer au M.I.M.

Dans le but d'éclaircir ce problème, nous avons décidé de poursuivre les analyses. Nous présentons dans le tableau suivant, les résultats d'un test de corrélation de Pearson entre les préalables et chacun des quatre facteurs caractérisant l'entraînement, tel que nous l'avons déjà fait à la section 1.2.8, tableau XXXIII (degré d'implication). Afin d'alléger cette étude, nous ne présentons que les items dont "r" est significatif au seuil $\alpha = 0,05$ et ceci pour chacun des trois groupes. Dans le tableau XXXVIII, nous avons souligné la corrélation significative la plus forte.

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104).

<u>ANTÉCÉDENTS</u>					
<u>Coureurs qui ont cessé</u>					
<u>Préalables</u>		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
31	Aimais courir	r 0,4571 p 0,058	0,4833 <u>0,043</u>	0,1875 0,270	0,4592 0,057
32	Coureur compétitif	r 0,4768 p 0,050	0,6080 0,014	0,7547 <u>0,001</u>	0,3595 0,114
36	Aime être seul	r 0,5451 p 0,027	0,6695 <u>0,006</u>	0,5049 0,039	0,5843 0,018
37	Doué pour activité physique	r 0,3859 p 0,096	0,6979 <u>0,004</u>	0,4824 0,047	0,4611 0,056
<u>Antécédents favorables =</u> $\Sigma (31+32+33+36+37)$		r 0,6459 p 0,009	0,7559 <u>0,001</u>	0,5364 0,029	0,5174 0,035
34	Courir bon pour la santé	r -0,5039 p 0,040	-0,5823 <u>0,018</u>	-0,3985 0,089	-0,2460 0,209
<u>Antécédents défavorables =</u> $\Sigma (33+34)$		r -0,5169 p 0,035	-0,5850 <u>0,018</u>	-0,2409 0,214	-0,2717 0,180

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

<u>Coureurs qui continuent</u>					
<u>Préalables</u>		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
32 Coureur compétitif	r	0,3437	0,4445	0,4850	0,3678
	p	0,004	0,001	<u>0,001</u>	0,002
33 Aime courir	r	0,0416	0,3029	0,2631	0,3999
	p	0,377	0,010	0,022	<u>0,001</u>
37 Doué pour activité physique	r	0,3736	0,3879	0,3591	0,3649
	p	0,002	<u>0,001</u>	0,003	0,002
<u>Antécédents favorables</u>	r	0,3818	0,5303	0,5508	0,5313
	p	0,001	0,001	<u>0,001</u>	0,001
34 Courir bon pour la santé	r	-0,1407	-0,0938	-0,0816	-0,2974
	p	0,144	0,240	0,269	<u>0,012</u>
<u>Antécédents défavorables</u>	r	-0,0567	-0,0858	-0,0913	-0,2854
	p	0,335	0,259	0,246	<u>0,015</u>
<u>Coureurs qui ont cessé avec intention de participer au MIM</u>					
31 Aimais courir	r	0,1657	0,0213	0,0732	0,3039
	p	0,046	0,415	0,230	<u>0,001</u>
32 Coureur compétitif	r	0,1727	0,0370	0,1236	0,4787
	p	0,040	0,355	0,106	<u>0,001</u>
33 Aime courir	r	0,1825	0,2674	0,2429	0,1407
	p	0,032	<u>0,003</u>	0,006	0,077

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

<u>Préalables</u>		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
36 Aime être seul	r	0,2092	0,1773	0,1326	0,0094
	p	<u>0,017</u>	0,036	0,090	0,462
37 Doué pour activité physique	r	0,3313	0,1046	0,0981	0,2576
	p	<u>0,001</u>	0,145	0,161	0,004
<u>Antécédents favorables</u>	r	0,3428	0,1744	0,2098	0,4342
	p	0,001	0,038	0,016	<u>0,001</u>
35 Tendance à prendre de l'embonpoint	r	-0,0370	-0,0173	0,0827	-0,2930
	p	0,355	0,431	0,202	<u>0,001</u>
<u>Antécédents défavorables</u>	r	-0,0452	-0,0058	0,1138	-0,2725
	p	0,324	0,477	0,125	<u>0,003</u>

ÉTAT DE SANTÉ

Coureurs qui ont cessé

38 Mal au dos	r	-0,2803	0,3064	0,0241	0,5750
	p	0,177	0,154	0,469	<u>0,020</u>
39 Problèmes digestifs	r	-0,0242	0,1742	0,5475	0,2500
	p	0,469	0,285	<u>0,026</u>	0,205
44 Problèmes respiratoires	r	-0,1505	-0,3752	-0,3908	-0,4304
	p	0,312	0,103	0,093	<u>0,071</u>

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

<u>Préalables</u>		<u>Coureurs qui continuent</u>				
		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>	
42	Mal aux pieds	r	0,1620	0,2772	0,2701	0,1114
		p	0,110	<u>0,017</u>	0,019	0,203
44	Problèmes respiratoires	r	0,0467	0,2931	0,2256	0,0445
		p	0,363	0,061	<u>0,043</u>	0,370

		<u>Coureurs qui ont cessé avec intention de participer au MIM</u>				
40	Mal articulation de la hanche	r	-0,117	-0,1626	-0,0601	-0,0634
		p	0,130	<u>0,050</u>	0,272	0,261
42	Mal aux pieds	r	-0,0285	0,0505	0,2323	-0,1409
		p	0,387	0,305	<u>0,009</u>	0,077
43	Entorses, fractures	r	0,1522	0,2150	0,2252	0,882
		p	0,061	0,014	<u>0,011</u>	0,187

		<u>RAISONS</u>				
		<u>Coureurs qui ont cessé</u>				
105	Pour connaître ses limites	r	0,3671	0,6440	0,2829	0,3445
		p	0,109	<u>0,009</u>	0,175	0,124

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

Préalables		Expérience	Fréquences des séances	Distance par semaine	Intensité de l'entraînement
107 Pour relever un défi	r	0,6161	0,3899	0,5880	0,1065
	p	<u>0,012</u>	0,094	0,017	0,365
109 Pour faire des performances	r	0,5733	0,5125	0,6482	-0,0343
	p	0,020	0,037	<u>0,008</u>	0,456
Raisons favora- bles = $\sum(105+107+$ $109)$	r	0,6747	0,6620	0,6619	0,1712
	p	<u>0,006</u>	0,007	0,007	0,288
108 Sous les re- commandations de quelqu'un	r	-0,1481	-0,0268	0,6602	0,0561
	p	0,315	0,465	<u>0,007</u>	0,428
110 Pour faire quelque chose	r	0,2845	0,6979	0,6453	0,7439
	p	0,175	0,004	0,009	<u>0,002</u>
Raisons défavorables = $\sum(104+106+108+110)$	r	0,0798	0,3331	0,2917	0,4726
	p	0,398	0,133	0,167	<u>0,051</u>
<u>Coureurs qui continuent</u>					
107 Pour relever un défi	r	0,2509	0,2183	0,3525	0,2952
	p	0,028	0,048	<u>0,005</u>	0,012
109 Pour faire des performances	r	0,2610	0,3661	0,4349	0,3684
	p	0,023	0,002	<u>0,001</u>	0,002

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

<u>Préalables</u>		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
<u>Raisons favorables</u>	r	0,2973	0,2611	0,3466	0,3547
	p	0,011	0,023	0,004	<u>0,003</u>
104 Pour la santé	r	-0,1987	-0,3266	-0,3628	-0,4086
	p	0,066	0,066	0,002	<u>0,001</u>
<u>Raisons défavorables</u>	r	-0,0182	-0,0996	-0,0877	-0,2356
	p	0,442	0,226	0,254	<u>0,038</u>
<u>Coureurs qui ont cessé avec intention de participer au MIM</u>					
105 Pour connaître ses limites	r	0,2048	-0,0299	-0,0887	-0,0340
	p	<u>0,018</u>	0,382	0,185	0,366
107 Pour relever un défi	r	-0,1333	0,0045	-0,0015	0,2910
	p	0,089	0,482	0,494	<u>0,001</u>
109 Pour faire des performances	r	-0,0811	-0,1205	-0,1048	0,3127
	p	0,207	0,112	0,145	<u>0,001</u>
<u>Raisons favorables</u>	r	-0,0239	-0,0614	-0,0818	0,2781
	p	0,405	0,268	0,204	<u>0,002</u>
106 Pour se faire des amis, faire partie d'une équipe	r	-0,0156	-0,0716	-0,1507	0,2077
	p	0,437	0,235	0,063	<u>0,017</u>

Tableau XXXVIII. Relation entre les préalables et les quatre caractéristiques de l'entraînement chez les coureurs qui ont abandonné l'entraînement (n = 13), chez les coureurs qui continuent (n = 59) et chez les coureurs qui ont abandonné avec intention de participer au M.I.M. (n = 104) (suite).

<u>Préalables</u>		<u>Expérience</u>	<u>Fréquences des séances</u>	<u>Distance par semaine</u>	<u>Intensité de l'entraînement</u>
108 Sous recommandation de quelqu'un	r	0,1435	0,0287	-0,0920	-0,2202
	p	0,073	0,386	0,176	0,012
110 Pour faire quelque chose	r	-0,0298	-0,0400	-0,1650	0,0386
	p	0,382	0,344	<u>0,047</u>	0,349
<u>Raisons défavorables</u>	r	-0,0184	-0,0507	-0,1440	0,0141
	p	0,427	0,305	<u>0,072</u>	0,443

L'analyse des résultats précédents nous révèle certaines différences entre les trois groupes. Le fait que les coureurs qui ont cessé l'entraînement se surveillent moins vis-à-vis leur tendance à prendre de l'embonpoint que les autres sujets, ne serait pas relié à leur entraînement. Par contre, il apparaît au seuil $P = 0,071$, que moins ils courent rapidement, plus ils affirmeraient qu'ils ont des problèmes au niveau de leur système respiratoire (ou nerveux ou endocrinien) ($r = -0,4304$; $P = 0,071$). D'autre part, il apparaît que plus les sujets affirment qu'ils ont commencé à courir sous les recommandations de quelqu'un, plus ils auraient tendance à parcourir de kilomètres par semaine ($r = 0,6602$; $P = 0,007$).

Quant aux sujets qui ont arrêté de s'entraîner et ceci malgré l'intention qu'ils avaient de participer au M.I.M., la raison qui les aurait poussés à courir pour relever un défi, serait légèrement liée à la vitesse qu'ils courent à chaque entraînement ($r = 0,2910$; $P = 0,001$). Au niveau des antécédents, nous constatons pour les groupes 1 et 2 que plus le coureur se considère compétitif, plus il a tendance à parcourir de longues distances par semaine (pour ceux qui ont cessé, groupe 1: $r = 0,7547$; $P = 0,001$; pour ceux qui n'ont pas cessé, groupe 2: $r = 0,4878$; $P = 0,001$). Pour le groupe 3, il en est autrement. Plus ils se disent compétitifs, plus ils courent vite.

Considérant l'ensemble des résultats, nous remarquons que les coureurs qui ont cessé de s'entraîner, relient plus fortement que tous les autres sujets, leurs antécédents à l'entraînement. Nous avons regroupé en une seule échelle les antécédents favorables en additionnant les scores des questions numéro 31-32-33-36 et 37. Ainsi, il apparaît que plus le sujet s'attribue d'antécédents favorables, plus il augmenterait le nombre de ses séances d'entraînement ($r = 0,7559$; $P = 0,001$); quant aux sujets qui n'ont pas cessé l'entraînement dans les mêmes conditions, plus ils parcoureraient de kilomètres par semaine ($r = 0,5508$; $P = 0,001$), plus ils s'attribuent d'antécédents favorables.

Pour les coureurs du troisième groupe, dans les mêmes conditions, plus ils quantifient leurs antécédents favorables, plus ils s'entraîneraient intensivement à chaque séance ($r = 0,4342$; $P = 0,001$). En regroupant les questions numéro 33 et 34, antécédents défavorables, nous constatons que

plus les sujets du groupe 2 quantifient leurs antécédents défavorables, moins ils s'entraînent vite.

À l'analyse des raisons qui ont poussé les gens à courir et en regroupant les questions numéros 105, 107, 109 comme étant des raisons favorables à la poursuite de l'entraînement, nous constatons des différences marquées entre les groupes. Pour le groupe 1, plus ils ont d'expérience en course, plus ils s'attribuent de fortes raisons favorables ($r = 0,6747$; $P = 0,006$). Pour les deux autres groupes, plus ils ont de bonnes raisons pour débiter la course, plus ils courent rapidement.

À présent, en regroupant les raisons défavorables (numéros des questions 104, 106, 108, 110), nous observons: pour le groupe 1, plus ils quantifient leurs motifs défavorables à la poursuite de l'entraînement, plus ils courent rapidement ($r = 0,4726$; $P = 0,051$). Le processus s'inverse pour les coureurs qui poursuivent leur entraînement ($r = -0,2356$; $P = 0,003$).

Bien que l'ensemble de ces résultats statistiques, cherchant à établir une corrélation entre les préalables et l'entraînement, ne soit pas entièrement explicatif (certains coefficients "r" sont très faibles), il apparaît des différences entre nos trois groupes. En particulier pour les coureurs du groupe 1 - ceux qui ont cessé leur entraînement -: plus ils s'attribuent de scores élevés aux préalables nécessaires à la poursuite de leur entraînement, plus ils les relient aux caractéristiques de leur entraînement. Par contre, trois mois plus tard, ils abandonnent tout de même leur pratique.

Tous ces résultats confirmeraient ceux déjà observés dans les hypothèses précédentes et corroboreraient nos interprétations antérieures: par le biais de leur activité physique, les gens prendraient conscience de la réalité et d'eux-mêmes. Ils différencieraient de plus en plus leurs affects, des actions qu'ils posent dans la réalité qui les entoure (leur appréciation des préalables = affects; de leur entraînement = action).

Ces constats démontrent de plus en plus la fidélité et la validité de nos instruments.

1.5 Hypothèse 5

Notre cinquième et dernière hypothèse démontrera si le fait de participer à un grand marathon, comme celui de Montréal, occasionne vraiment des changements particuliers chez ces coureurs. Notre hypothèse se lit donc ainsi: La participation au Marathon international de Montréal (M.I.M.) modifie les gens qui y ont participé. Cette question hypothétique sera vérifiée au niveau des habitudes alimentaires de ces sujets, de leur rythme de vie et enfin, de leur état de santé.

Afin de cerner rigoureusement cette importante hypothèse, nous avons extrait de notre population-type de 1 036 sujets, trois échantillons exclusifs. Nous avons contrôlé la variable expérimentale de la façon suivante: ne seront considérés que les sujets qui s'entraînaient depuis un an ou plus, au moment du prétest (juin); qui s'entraînaient encore après le Marathon international de Montréal, c'est-à-dire au post-test (un mois après le M.I.M., soit novembre). De plus, lors du prétest et

du post-test, les sujets devaient s'entraîner trois fois ou plus, par semaine et ils devaient parcourir dix kilomètres ou plus, par séance d'entraînement. À partir de ces caractéristiques communes, nos trois groupes se distinguent de la façon suivante:

- les coureurs du premier échantillon n'ont jamais participé à un marathon avant le prétest mais ils ont couru le M.I.M. avant le post-test (n = 93). Ce sont les sujets qui nous intéressent tout particulièrement;

- le deuxième échantillon est composé de coureurs qui n'ont pas participé du tout au M.I.M. (n = 20);

- et le troisième groupe est celui des coureurs d'élite qui ont déjà couru un marathon en 2 heures 45 minutes ou moins (n = 23).

Nous avons analysé les trois groupes simultanément en appliquant un test F sur la variance (ANOVA). Vu l'intérêt populaire, et même scientifique comme nous l'avons cité dans notre problématique, nous avons mis en annexe E tous les résultats de ces calculs. Nous ne présentons ici que les items dont les carrés moyens (variances) diffèrent de façon significative au seuil $\alpha = 0,05$.

Tableau XXXIX. Résultats de l'estimation de la variance des items différenciant de façon significative entre le groupe de coureurs qui ont participé au M.I.M. et deux autres échantillons.

<u>Habitudes alimentaires</u>					
<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
83	Bonbons, chocolat	1	93	2,0000	0,9441
		2	20	2,7000	1,4179
		3	23	2,4783	1,2746

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	10,4653	2	5,2326	
Intragroupe	155,9391	133	1,1725	F = 4,4629
Total	166,4044	135		p = 0,0133

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
91	Courgettes, épinards	1	93	3,0968	1,3438
		2	20	3,6500	1,4965
		3	23	3,7826	1,3128

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	11,6432	2	5,8216	
Intragroupe	246,5921	133	1,8541	F = 3,1399
Total	258,2353	135		p = 0,0465

Tableau XXXIX. Résultats de l'estimation de la variance des items différenciant de façon significative entre le groupe de coureurs qui ont participé au M.I.M. et deux autres échantillons (suite).

<u>N°</u>	<u>Question</u>	<u>Rythme de vie</u>			
		<u>Groupe</u>	<u>n</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Écart-type</u>
54	Prépare les repas	1	93	2,7527	1,0285
		2	20	3,1000	1,0712
		3	23	3,3913	1,1575

<u>Table ANOVA</u>				
	<u>S.M.</u>	<u>dl</u>	<u>CM</u>	
Intergroupe	8,3511	2	4,1755	
Intragroupe	148,5901	133	1,1172	F = 3,7374
Total	156,9412	135		p = 0,0264

Les résultats statistiques nous révèlent que seulement trois items sur 66 (4,5%) ont des variances qui diffèrent de façon significative. Les coureurs du groupe 1 consommeraient moins de sucreries, bonbons ou chocolat ($p = 0,0133$). Ils consommeraient également, au niveau des légumes, moins de courgettes, épinards, aubergines, poireaux, choux, etc. ($p = 0,0465$). De plus, d'après nos chiffres, au niveau de leur rythme de vie, ils prépareraient moins souvent leur repas ($p = 0,0264$) que les autres sujets. Quant à l'état de santé, nous ne constatons aucune différence significative.

D'après l'évidence statistique, notre hypothèse serait infirmée à 95,5%. La participation au Marathon international de Montréal ne modifie pas de façon particulière les habitudes de vie des gens. En d'autres mots, qu'une personne fasse du marathon ou, au contraire, que des courses sur route de longue distance, cela ne change en rien son propre développement. Par contre, les différences observées dans cette hypothèse sont sensiblement identiques à celles relevées dans notre troisième hypothèse: l'entraînement serait une stratégie d'éducation. Dans cette dernière, c'est également les sucreries ou pâtisseries (groupe 2; $n = 120$; item 82: sucre, miel, confiture = $\bar{M} = 3,7500$; $s = 1,5243$) qui subiraient des variations. Il en est de même en regard de l'habitude à consommer des légumes (groupe 2; $n = 121$; item 91: courgettes, épinards, choux = $\bar{M} = 3,0413$; $s = 1,2871$); ainsi que de l'habitude à préparer les repas (groupe 2; $n = 121$ = $\bar{M} = 2,694$; $s = 1,131$).

En conclusion de cette dernière hypothèse, il ne faudrait pas interpréter nos résultats de façon négative, ou de considérer le Marathon international de Montréal comme étant inutile: ce serait un genre de syncrétisme que nous avons déjà dénoncé dans notre problématique. Inversement, attribuer à ce prestigieux marathon tous les bienfaits populairement véhiculés dans le milieu des coureurs à pied, serait une perception erronée de la réalité que nos expérimentations ont permis de découvrir. Marathon international, "marathon tout court" ou courses sur route ne formeraient donc qu'un tout, l'un interagissant avec les autres.

Bien que notre hypothèse soit infirmée, elle confirme notre cadre théorique. En effet, nous constatons que le M.I.M. n'est pas une épreuve qui modifie les gens plus que les autres courses sur route; par contre, nous constatons que la personne se développe de la même manière, quelque soit le genre de course qu'elle pratique.

CONCLUSION

Cette recherche se voulait exploratoire. Au travers des 26 sous-hypothèses, de nombreuses questions sont éclaircies et de nouvelles pistes de recherche sont suggérées. Nous apprenons ainsi que l'entraînement en course à pied ne modifie pas les gens qui le pratiquent dans le sens nécessairement souhaité. Ils s'adaptent à leur nouvelle condition de vie, réduisant même leurs activités quotidiennes pour réaliser leur but de courir. Ils soumettraient leur environnement à leurs propres exigences et modalités. Ils construiraient ainsi leur autonomie, devenant de moins en moins dépendants des contingences extérieures.

Notre problématique démontre qu'il ne faut rien attendre de l'activité physique par rapport à la santé. Or, notre expérimentation semble démontrer que la course à pied aggrave l'état de santé tel qu'accepté traditionnellement. Par contre, notre interprétation s'appuyant sur notre cadre théorique psychogénétique, met en évidence la prise de conscience du coureur face à son état de santé, tel que nous l'avons défini au chapitre III.

Par le biais de son activité physique, la personne prendrait conscience de son état de bien-être physique, mental et social et se prendrait ainsi de plus en plus en main... consultant moins son médecin. Quant aux bénéfices escomptés, bon gré mal gré, le coureur se plierait à la réalité

et réajusterait ses attentes au fur et à mesure qu'il prendrait de l'expérience en course à pied. Notre étude prévoyait ce genre d'attitude en dénonçant la publicité exagérée sur les "bienfaits" engendrés par la pratique régulière de la course à pied. Notre expérimentation a permis de distinguer les bénéfiques populairement admis et qui correspondent à une certaine cote pour ainsi dire immuable, de ceux que peuvent réellement retirer les coureurs de leur entraînement régulier et qui s'ajustent avec le temps. En d'autres mots, les coureurs populaires se mettraient au diapason.

Lorsque nous abordons le poids corporel des gens qui s'entraînent en course à pied, nous nous attendions à une baisse de celui-ci. Mais il n'en est rien, nos résultats confirment ce que notre étude avait soulevé avec inquiétude: il n'y aurait pas de relation entre activité physique et amaigrissement. En effet, nos coureurs (n = 1 036) bien qu'ayant parcouru environ 1 200 km en cinq mois, n'avaient perdu que 60 grammes. De plus, les sujets qui ont maigri ou grossi en arrivent tous au même poids commun à tous les coureurs. Ce constat nous a permis d'entrevoir une nouvelle voie de recherche: le poids corporel d'une personne pourrait être une norme sociale, c'est-à-dire que, par de multiples stratégies très discrètes de la part de la société, les gens acquerraient la corpulence que cette société privilégie. Par contre, cela ne rejette pas entièrement l'hypothèse car nos sujets couraient déjà depuis plus de trois ans au moment de notre expérience. Cela confirme notre cadre théorique explicatif qui prévoyait que les gens s'adaptent à leur propre condition et qu'ils devaient s'accommoder et assimiler les perturbations

de la réalité qui les entoure. Tout ceci dans le seul but de rester en bon état de santé, de vivre un état de bien-être complet physique, mental et social. Nous devrions poursuivre la recherche en analysant la variation du poids corporel par rapport aux quatre caractéristiques de l'entraînement: expérience en années ou mois, fréquence des séances, distance parcourue par séance et intensité de l'entraînement.

Notre recherche démontre également qu'avec le temps, les coureurs populaires seraient de moins en moins engagés face à leur entraînement et qu'ils différencieraient de plus en plus les sensations qu'ils vivent en course à pied.

Considérant tout ce qui précède, nous pouvons nous attendre qu'à un certain niveau d'expérience, il y ait stabilité du mode de vie. C'est effectivement ce que nous observons chez les coureurs d'élite, ceux qui courent le marathon en deux heures 45 minutes ou moins. Notre hypothèse à l'origine de toutes les autres, se trouve ainsi fortement confirmée: la pratique régulière de la course à pied est une stratégie de développement, d'éducation de toute la personne... par elle-même. Envers et contre tout, elle (la personne) atteindrait son propre développement, une sorte d'équilibration entre ses états physiques, mentaux et sociaux. Elle deviendrait plus réaliste, elle serait moins désillusionnée, elle serait plus optimiste, attribuant moins à la réalité les perturbations qu'elle ne peut assimiler ou auxquelles elle ne peut s'adapter. Elle deviendrait ainsi de plus en plus autonome, de moins en moins dépendante de ce qui l'entoure et inversement de plus en plus consciente de la réalité. Mais

ceci vaut également en sens inverse: ceux qui ne peuvent s'adapter aux exigences et modalités imposées par la réalité de courir régulièrement sont évincés de cette activité corporelle. Ils abandonnent l'entraînement en course à pied.

Pourtant, lorsque nous avons analysé en détails cette hypothèse de stratégie d'éducation par le biais de la course à pied, il est apparu que les changements observés ne persistaient pas après cessation de l'entraînement. Notre hypothèse ne s'en trouve pas pour autant infirmée car, en nous référant à notre cadre théorique psychogénétique, une explication apparaît. En effet, nous avons affirmé:

Selon la qualité et le nombre d'actions posées sur la réalité par cet agent (personne qui s'entraîne), ce dernier agira donc plus ou moins intensément sur son environnement physique et social. Il tentera d'en modifier la structure et les composantes... En retour, cet environnement (physique et social) tentera d'imposer à cette diade (personne agissante) ¹ ses propres exigences, caractéristiques et propriétés .

Notre expérimentation démontre la validité de ce postulat. Les personnes qui ont cessé de s'entraîner ne changent rien de leur rythme de vie quotidien (87% des habitudes restent semblables). Ce qui confirme notre première assertion: "selon la qualité et le nombre d'actions...". En effet, le temps consacré à leur entraînement ne représente que 3% de celui de leur existence. Donc, il ne fallait pas s'attendre à de bien grands changements à la disparition de ce si faible pourcentage d'actions posées sur leur propre réalité. La deuxième assertion: "en retour, cet environnement...", se trouve également confirmée par notre expérimentation.

¹ Voir page 73 de notre étude.

Une partie importante (38%) des habitudes alimentaires change ou ne suit plus le même développement que celles des gens qui continuent de s'entraîner. Ce changement rapide est effectivement la traduction d'une adaptation à de nouvelles exigences imposées par la réalité. L'individu ne s'entraînant plus en course à pied, ne subit plus les exigences d'une activité qui était probablement la plus intensive de toutes les activités de sa vie de tous les jours, mais en plus, il n'a plus de raison à suivre les recommandations, ni les processus d'éducation empirique (interaction entre activité, le coureur lui-même et les autres personnes) imposés par la réalité qu'il vivait. Et ceci représente un fort pourcentage de son existence, prise globalement. En effet, la personne qui court en parle aux autres, fait vivre psychologiquement aux autres ses propres expériences, régularise son activité quotidienne en fonction de son entraînement (ce que notre première hypothèse tend à démontrer). Or, comme nous l'avons démontré, l'alimentation est directement reliée aux affects de la personne et les affects sont intimement liés aux actions (toutes: parler, courir, travailler, etc.) que pose la personne dans la réalité. Ainsi, les habitudes alimentaires sont liées à l'état de bien-être que vit la personne et comme nous l'avons dit:

Une sorte d'équilibre dynamique se créera entre ces différents éléments; équilibre maintenu dynamique par le sujet qui accomplira sans cesse des actions compensatoires afin d'intégrer en lui les nouvelles choses auxquelles il se confronte.

2 Voir page 73 de notre étude.

La personne adaptera donc ses habitudes alimentaires à ses nouvelles actions aux affects différents, maintenant ainsi un nouvel équilibre physique, mental et social; recherchant un nouvel état de bien-être.

Nous retrouvons également cette conception du coureur lorsque nous avons analysé les préalables nécessaires à la poursuite de l'entraînement. Ceux qui ont poursuivi leur pratique n'avaient pas de préalables différents de ceux qui ont abandonné. Par contre, ces derniers relieront plus fortement que les autres sujets les perceptions (les jugements quantifiés) qu'ils avaient d'eux-mêmes, avec les caractéristiques de leur propre entraînement. Ils lieront plus directement leurs affects avec leurs actions corporelles (coefficient "r" plus élevé que pour les autres sujets: tableau XXXIX).

Suite à notre expérimentation, nos instruments furent éprouvés sous différents aspects. Les résultats scientifiques sont empiriquement logiques; mais en plus, ils étaient prévus par un cadre théorique et viennent le confirmer. Notre recherche a donc mis à l'épreuve deux grands contenus: une théorie issue de concepts psychogénétiques et des instruments de mesure. À la lueur de toutes nos données, nous constatons une forte validité et une grande fidélité de ceux-ci, nous permettant ainsi de généraliser nos conclusions en émettant une hypothèse qui demande à être investiguée par tous les intervenants en milieu sportif et en milieu éducatif: **TOUTE ACTIVITÉ PHYSIQUE, voir même toute activité humaine, EXÉCUTÉE AVEC ENGAGEMENT PROFOND (PASSION QUI PERSISTE) PAR LA PERSONNE EST UN MOYEN D'ÉDUCATION PAR ELLE-MÊME, LUI PERMETTANT DE PRENDRE CONSCIENCE DE LA RÉALITÉ: LUI PERMETTANT DE DEVENIR UNE PERSONNE... PLUS ÉDUQUÉE.**

Cette activité deviendrait ainsi le baromètre des activités quotidiennes et des affects que la personne vit. C'est par elle et au travers d'elle (l'activité) que la personne ressentirait les variations, les perturbations produites par les exigences imposées par la réalité qu'elle vit et subit. Cette activité, faite avec passion et autodéterminée par la personne elle-même, deviendrait ainsi le référent, l'étalon de mesure, de comparaison des autres activités de la personne.

Chercher absolument un lien entre activité physique et les bienfaits qu'elle pourrait avoir sur la santé traditionnelle, serait aussi irrationnel que de chercher des liens biologiques entre la peinture, le fait de peindre, d'être artiste peintre et la santé. Il n'est pas de notre affirmation d'en exclure une interaction qui n'est ni bonne, ni mauvaise au préalable et que nous avons tenté de démontrer tout au long de notre étude, entre activité physique (ou toute autre activité humaine) et l'état de santé d'une personne. Mais en plus, nous démontrons que toute activité physique contribue à l'état de bien-être complet d'une personne en tant que processus de prise de conscience, d'éducation.

BIBLIOGRAPHIE

ANTOINE, L., Psychopédagogie des adultes, Presses universitaires de France, Paris, 1971.

APAPQ, "Collaboration...", Actua, vol. 1, n^o 1, Montréal, 1973.

APAPQ, "L'activité physique et le bien-être", Actua, vol. 3, n^o 1, Montréal, 1975, p. 3.

APAPQ, "Stage de conditionnement physique pour populations spéciales", Feuille d'information, APAPQ, Montréal, 1979, p. 7.

ARNOULD, J., Nouveaux éléments d'hygiène, Baillière, Paris, 1881, 1340 p.

ARTAUD, G., "Éducation comme processus d'être et d'identité de l'éducateur", Réflexion sur le rapport de l'Unesco, Commission internationale sur le développement de l'éducation, Presses de l'Unesco, Paris, 1972.

ASSOCIATION DES COUREURS SUR ROUTE AMATEUR DU QUÉBEC, Calendrier officiel de l'ACRAQ, ACRAQ, Montréal, 1980.

ASTRAND, P.O. et RODAHL, K., Manuel de physiologie de l'exercice musculaire, Éditions Masson et Cie, Paris, 1973, 606 p.

AUDY, M., "Pause-exercice...", Actua, vol. 1, n^o 6, Montréal, 1973, p. 9.

BAILLARGEON, G. et RAINVILLE, J., Statistique appliquée: tests statistiques, régression et corrélation, tome 2, 4^e édition, Éditions SMG, Trois-Rivières, Québec, 1978, 380 p.

BĒLIVEAU, François, "Le marathon de Montréal fait de belles promesses", Journal quotidien La Presse, Montréal, 16 avril 1982, p. 19.

BENNETT, B.L., HOWELL, M. et SIMRI, U., Comparative physical education and sport, Lea and Febiger, Philadelphie, 1975, 289 p.

BENNETT, B.L. et VAN DALEN, D.B., A world history of physical education, cultural, philosophical, comparative, 2^e édition, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, New Jersey, 1971, 694 p.

BERNARD, C., Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Éditions Garnier-Flammarion, Paris, 1966, 318 p.

BERTIN, E., Coup d'oeil historique sur l'hygiène pour estimer ce qu'elle doit être devant, ce qu'elle fut et ce qu'elle est, Faculté de médecine de Montpellier, Montpellier, 1879.

BORGES, L., "Vieillir en bonne forme", Information Canada, Ottawa, avril 1980, p. 18.

BOUCHARD, C., Rapport et recommandations, Comité sur la condition physique des Québécois, H.C.J.L.S., Gouvernement du Québec, Québec, juillet 1974, 303 p.

BOUFFROY, B.D., Biomécanique des techniques sportives, Éditions Vigot, Paris, 1980, 451 p.

BRESSE, G., Morphologie et physiologie animales, Librairie Larousse, Paris, 1953, 865 p.

BRODEUR, J.M., Questionnaire portant sur les habitudes de vie et l'état de santé des marathoniens, Départements de médecine sociale et d'administration de la santé, Université de Montréal, Montréal, 26 mai 1982.

BROWN, K.S., "A critique of several epidemiological studies of physical activity and its relationship to aging, health and mortality", The Marathon, 1977, pp. 703-719.

BRUCH, H., "Energy expenditure of obese children". American Journal Diseases Children, 60: 1082, 1940.

CAMPAGNOLA, I., Pour une politique nationale de la santé et de la récréation, Gouvernement du Canada, Ottawa, 13 juin 1979, 20 p.

CARDINAL, C.H., Intervention de l'entraîneur au niveau de l'entraînement sportif, Rapport du troisième colloque des entraîneurs, Institut des sports du Québec, Montréal, mars 1979, 106 p.

CARON-LAHAIE, L., Étude sur le régime alimentaire d'un groupe d'adolescentes canadiennes-françaises de la région de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, août 1968, 206 p.

CHÂTILLON, G., Statistique en sciences humaines, 5^e édition, Éditions SMG, Trois-Rivières, Québec, 1977, 431 p.

CLUB AÉROQUATIQUE, "Pourquoi participer", Hebdomadaire local: Le guide de Montréal-Nord, Montréal, 9 septembre 1981, p. 48.

COMITÉ D'ÉTUDE SUR LA CONDITION PHYSIQUE DES QUÉBÉCOIS, Rapport et recommandations, Haut-Commissariat à la jeunesse, aux loisirs et aux sports, Gouvernement du Québec, Québec, juillet 1974.

COOPER, K.H., Aerobics, M. Evans and Company, New York, 1968, 253 p.

BIBLIOGRAPHIE

ANTOINE, L., Psychopédagogie des adultes, Presses universitaires de France, Paris, 1971.

APAPQ, "Collaboration...", Actua, vol. 1, n^o 1, Montréal, 1973.

APAPQ, "L'activité physique et le bien-être", Actua, vol. 3, n^o 1, Montréal, 1975, p. 3.

APAPQ, "Stage de conditionnement physique pour populations spéciales", Feuille d'information, APAPQ, Montréal, 1979, p. 7.

ARNOULD, J., Nouveaux éléments d'hygiène, Baillière, Paris, 1881, 1340 p.

ARTAUD, G., "Éducation comme processus d'être et d'identité de l'éducateur", Réflexion sur le rapport de l'Unesco, Commission internationale sur le développement de l'éducation, Presses de l'Unesco, Paris, 1972.

ASSOCIATION DES COUREURS SUR ROUTE AMATEUR DU QUÉBEC, Calendrier officiel de l'ACRAQ, ACRAQ, Montréal, 1980.

ASTRAND, P.O. et RODAHL, K., Manuel de physiologie de l'exercice musculaire, Éditions Masson et Cie, Paris, 1973, 606 p.

AUDY, M., "Pause-exercice...", Actua, vol. 1, n^o 6, Montréal, 1973, p. 9.

BAILLARGEON, G. et RAINVILLE, J., Statistique appliquée: tests statistiques, régression et corrélation, tome 2, 4^e édition, Éditions SMG, Trois-Rivières, Québec, 1978, 380 p.

BÉLIVEAU, François, "Le marathon de Montréal fait de belles promesses", Journal quotidien La Presse, Montréal, 16 avril 1982, p. 19.

BENNETT, B.L., HOWELL, M. et SIMRI, U., Comparative physical education and sport, Lea and Febiger, Philadelphie, 1975, 289 p.

BENNETT, B.L. et VAN DALEN, D.B., A world history of physical education, cultural, philosophical, comparative, 2^e édition, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, New Jersey, 1971, 694 p.

BERNARD, C., Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Éditions Garnier-Flammarion, Paris, 1966, 318 p.

BERTIN, E., Coup d'oeil historique sur l'hygiène pour estimer ce qu'elle doit être devant, ce qu'elle fut et ce qu'elle est, Faculté de médecine de Montpellier, Montpellier, 1879.

CORPORATION PROFESSIONNELLE DES MÉDECINS DU QUÉBEC, "Guide des mesures de sécurité applicables aux programmes de conditionnement physique chez les personnes bien portantes et chez les cardiaques", Bulletin, vol. 14, n° 2, édition spéciale, Montréal, avril 1974, pp. 1-5.

COSTILL, D., BRANAM, G., EDDY, D. et SPARKS, K., Human performance laboratory, Ball State University, Muncie, Indiana, 1971.

CÔTÉ, G., "Québec en forme", Pamphlet publié par le Marathon international de Montréal, Montréal, 1981, 64 p.

CROTEAU, F., "Docteur, est-ce que je peux courir?", Pamphlet Québec en forme, Marathon international de Montréal, Montréal, 1982, 60 p.

DAYHAW, L.T., Manuel de statistique, Éditions de l'Université d'Ottawa, Ottawa, 1979, 548 p.

DE LANDSHEERE, G., Introduction à la recherche en éducation, Éditions Armand Bourrellet, Paris, 1970, 312 p.

DESAULNIER, M. et BEAUDRY-DARISME, M., "Les habitudes alimentaires des adultes des trois milieux socio-économiques de la ville de Québec", Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 39, n° 1, Toronto, janvier 1978, pp. 38-45.

DROUIN, D., "Le curriculum", Actua, vol. 2, n° 11, Montréal, 1974, p. 12.

DUBÉ, J.M., Évaluation du savoir, de l'attitude et du comportement alimentaire des élèves du secondaire I et III de l'Île de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, mars 1975, 127 p.

DURNIN, J.V.G.A., "Activity patterns in the community", Canadian Medical Association Journal, 96: 882, Toronto, 1967.

DUSSUREAULT, M., "Pourquoi participe-t-on aux Jeux du Québec?" Étude de la Faculté d'éducation physique et sportive, Bulletin officiel, Société des Jeux du Québec, Université de Sherbrooke, vol. 4, n° 1, Sherbrooke, Québec, juin 1979, pp. 1-2.

ENCAUSSE, P., Sport et santé, Éditions J.B. Baillière et fils, Paris, 1962, 299 p.

ENGEL, G.L., "The need for a new medical model: A challenge for biomedicine", Science, vol. 196, n° 4286, Washington, 8 avril 1977.

ÉPIC, "Épic en bref", Rapport annuel 1975-1976, Centre Épic de médecine préventive et d'activité physique, Montréal, 1976.

FACULTÉ DE MÉDECINE, Aspects généraux à la base de l'approche médicale, Texte de base pour les étudiants stagiaires, annexe I, non édité, Université de Montréal, Montréal, mars 1980, pp. 48 à 78.

FAGOT, A., "La philosophie de l'hygiène en 1878", Médecine et philosophie à la fin du XIX^e siècle, Cahier de l'Institut de recherche universitaire d'histoire de la connaissance, des idées et des mentalités, n^o 2, Paris, mai 1978, 155 p.

FAURE, E., Apprendre à être, Commission internationale sur le développement de l'éducation, Fayard, Paris, 1972, 368 p.

FÉDÉRATION D'ATHLÉTISME DU QUÉBEC, "Le Maski-couron de St-Gabriel", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., n^o 24, Montréal, 1979, p. 6.

FÉDÉRATION D'ATHLÉTISME DU QUÉBEC, Résultats de compétition, Archives de la Fédération d'athlétisme du Québec, Montréal, 1979.

FÉDÉRATION D'ATHLÉTISME DU QUÉBEC, "Stage de perfectionnement", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., vol. 3, n^o 53, Montréal, avril 1983, p. 14.

FÉDÉRATION D'ATHLÉTISME DU QUÉBEC, Athlétisme et course sur route, vol. 3, n^o 54, Montréal, mai 1983.

FIXX, J., Jogging, courir à son rythme pour vivre mieux, Robert Laffont, Paris, 1978, 285 p.

FOGLIA, P., "Ils étaient 12,000", Journal quotidien La Presse, Montréal, 1^{er} juin 1982.

GÉLINAS, M., État de nutrition d'un groupe d'adolescentes de la région de Montréal, Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, mars 1970, 129 p.

GÉLINAS, M. et MONGEAU, E., "État de nutrition d'un groupe d'adolescents de la région de Montréal", Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 33, n^o 1, Toronto, 1972, pp. 17-22.

GIBSON, J.A., À l'oeuvre, guide de l'athlète, Association canadienne des entraîneurs, Ottawa, 1973, 62 p.

GLASSER, W., Positive addiction, Harper and Row, New York, 1976, 691 p.

GOVERNEMENT DU CANADA, Guide alimentaire canadien, Division de la nutrition, Ministère de la Santé nationale et du bien-être social, Ottawa, 1961.

GOVERNEMENT DU CANADA, Répertoire, région postale du Québec, Postes Canada, Ottawa, mai 1980-1981.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Rapport du Comité d'études sur les loisirs, l'éducation physique et les sports, Rapport Bélisle, Ministère de l'Éducation, Québec, février 1964.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Les Québécois et leur condition physique: évaluation qualitative de l'attitude des Québécois vis-à-vis des activités physiques et du conditionnement physique comme moyens susceptibles d'améliorer leur condition physique, Ministère de l'Éducation, Service de la planification, 3^e trimestre 1977, n° de catalogue A1-3-1976, 61 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Prendre notre temps, Livre vert sur le loisir au Québec, H.C.J.L.S., Service des communications, Québec, octobre 1977, 87 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Annuaire du Québec 1977-1978, Bureau de la statistique, Québec, 1978.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, La politique québécoise du développement culturel, Les trois dimensions d'une politique, Éditeur officiel du Québec, vol. 2, Québec, 1978, 427 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Programme d'enseignement en éducation physique, primaire et secondaire, Document de travail, fascicule I, Direction des programmes, Ministère de l'Éducation, Québec, septembre 1978.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, L'école québécoise, énoncé de politiques et plan d'action, Ministère de l'Éducation, Québec, 1979.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Guide alimentaire québécois, Ministère des Affaires sociales, Québec, 2^e trimestre, 1979.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, On a un monde à recréer, Livre blanc sur le loisir au Québec, Haut-commissariat à la jeunesse aux loisirs et aux sports, Service des communications, Québec, 3^e trimestre 1979.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Programme d'études, secondaire, éducation physique, Direction générale du développement pédagogique, Ministère de l'Éducation, Québec, octobre 1981.

GUILFORD, J.P., Fundamental statistics in psychology and education, 3^e édition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1956, 565 p.

GUYTON, A.C., Physiologie de l'homme, Éditions HRW, Montréal, 1974, 502 p.

HOFFMAN, A., Évaluation de soi-même, Pamphlet À l'oeuvre, un guide de l'athlète, Association canadienne des entraîneurs, Ottawa, 1973, 62 p.

ILlich, Y., Némésis médical: l'expropriation de la santé, Éditions Le Seuil, Paris, 1975, 221 p.

INELDER, B., GARCIA, R. et VONÉCHE, J., Épistémologie générale et équilibration, Delachaux et Niestlé, Paris, 1977, 142 p.

JENICEK, M., Introduction à l'épidémiologie, Edisem Inc., Sainte-Hyacinthe, Qué., 1976, 400 p.

JOBIN, M., Le fou en pyjama, Libre expression, Montréal, 1980

KENNEDY, J.F., "The soft american", Sport Illustrated 13, Chicago, décembre 1960, p. 17.

KEYS, A., "Official collective recommendations on diet in the scandinavian countries", Nutrition Reviews n° 26, New York, 1968, pp. 259-263.

KOSTRUBALA, T., The joy of running, Simon et Schester, New York, 1977.

KRAUS, H. et HIRSCHLAND, R.P., "Minimum muscular fitness test in school children", Research Quarterly, vol. 25, n° 2, Bloomington, Indiana, mai 1954, p. 178.

LANDRY, F., "L'activité physique au service de la santé", Le médecin du Québec, Montréal, juin 1980, pp. 38-51.

LEDOUX, M., "Le contrôle du poids et l'exercice", Pamphlet Québec en forme, Marathon international de Montréal, Montréal, 1982, pp. 14-18.

LEDWIDGE, B., "Run for your mind: Aerobic exercise as a means of alleviating anxiety and depression", Canadian Journal of Behavioral Science, 12 (2), Ottawa, 1980, pp. 126-140.

LEGENBRE, R. et DÉSATEL, J., Étude expérimentale comparative des principaux procédés pédagogiques utilisés dans l'enseignement de la physique au Québec, Thèse de doctorat, tome III, 3^e cycle, pédagogie expérimentale, Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Caen, France, décembre 1970.

LEGENBRE, R., Une éducation... à éduquer!, Éditions France-Québec, Montréal, 1979, 310 p.

LÉVY, M., Traité d'hygiène publique et privée, 6^e édition corrigée et augmentée, vol. 2, Baillière, Paris, 1879.

MALLÉJAC, Joseph, "Communiqués de presse", Comité organisateur du Marathon international de Montréal, Montréal, octobre 1979.

MALLÉJAC, Joseph, Courir pour mieux vivre, Libre expression, Montréal, 1979, 198 p.

MARATHON INTERNATIONAL DE MONTRÉAL, Québec en forme, Pamphlet publié par Marathon international de Montréal, Montréal, décembre 1982, 59 p.

MARTENS, R. et CARMACK, M.A., "Measuring commitment to running: A survey of runner's attitudes and mental states", Journal of Sport Psychology, vol. 1, Champaign, Illinois, 1979, pp. 25-42.

MARTINEZ, R., "Pourquoi courent-ils?", Association des entraîneurs français d'athlétisme, n° 58, Paris, 1978, pp. 65-68.

MAYER, J. et coll., "Exercise, food intake and body weight in normal rats and genetically obese adult mice", American Journal Physiology, 177:544, Washington, 1954.

MAZALTARIM, M., Manuel pratique de karaté Sankudo, Guérin, Montréal, 1981.

MEULDERS, M. et BOISACQ-SCHEPENS, N., Abrégé de neuro-psycho-physiologie, tome 1: Fonction sensori-motrice, Masson, Paris, 1977, 168 p.

MEULDERS, M. et BOISACQ-SCHEPENS, N., Abrégé de neuro-psycho-physiologie, tome 2: Comportement, Masson, Paris, 1978, 184 p.

⇒ MILVY, P., The marathon: Physiological, medical, epidemiological and psychological studies, The New York Academy of Sciences, New York, 1977, 1090 p.

NEIMARK, R., "Pourquoi il ne faut pas faire de la course à pied" (Entrevue avec Jesse Owens), Le Consommateur canadien, Ottawa, décembre 1979, pp. 38-41.

⇒ NOAKES, T., OPIE, L., BECK, W., McKECHNIE, J., BENCHIMOL, A. et DESSER, K., "Coronary heart disease in marathon runners", The Marathon, New York, 1977, pp. 593-619.

PANIER, J.F., "Le Dr François Croteau et son équipe, le marathon vu de la coulisse médicale", Perspective, quotidien La Presse, vol. 22, n° 35, Montréal, 30 août 1980, p. 15.

PÉRONNET, F., THIBAUT, G., LEDOUX, M., BRISSON, G. et HERMANN, Le marathon: équilibre énergétique, endurance et alimentation du coureur sur route, Décarie Vigot, Montréal, 1983, 224 p.

PERRAULT, H., PÉRONNET, F. et FERGUSON, R.J., "Le coeur et l'entraînement: données récentes de l'échocardiographie", La revue de l'entraîneur, Association canadienne des entraîneurs, Québec, décembre 1982, pp. 10-15.

PIAGET, J., "Les praxies chez l'enfant", Revue neurologique, tome 102, n° 6, Paris, 1960.

PIAGET, J., Six études de psychologie, Éditions Gonthier, Genève, 1964, 188 p.

PIAGET, J., La naissance de l'intelligence chez l'enfant, 9^e édition, Delachaux et Niestlé, Paris, 1977, 370 p.

PORTMANN, M., L'athlétisme, un moyen d'éducation, Fédération d'athlétisme du Québec, 2^e édition, Montréal, 1983.

PORTMANN, M., "Le jogging à l'école", Athlétisme et course sur route, F.A.Q., vol. 3, n° 52, Montréal, mars 1983, p. 12.

POULIN, N., "Le jogging ou comment éviter les risques", Liaison, vol. 15, n° 14, Montréal, décembre 1980, pp. 4-5.

ROSENMAN, R.H., BAWOL, R.D., et OSCHERWITZ, M. "A 4-year prospective study of the relationship of different habitual vocational physical activity to risk and incidence of ischemic heart disease in volunteer male federal employees", The Marathon, New York, 1977, pp. 627-641.

ROSSIER, J. et CHAPOUTHIER, G. "Enképhalines et endorphines", La recherche, n° 138, Paris, 1982, pp. 1296-1306.

ROYAL CANADIAN AIR FORCE, 5BX, Pamphlet 30/1, 3^e édition, Ottawa, 1968.

ROYAL CANADIAN AIR FORCE, XBX, Pamphlet 30/2, 3^e édition, Ottawa, 1968.

SACHS, M.L., Positive and negative addiction to running: Working with the addicted runner, Conférence présentée au Congrès international sur la psychologie du sport, Ottawa, 31 août 1981.

SELYE, H., Stress sans détresse, Édition La Presse, Montréal, 1974, 175 p.

SERVICE DES LOISIRS COMMUNAUTAIRES DE SAINT-LÉONARD, "Faites évaluer votre condition physique", Hebdomadaire local, Le journal de Saint-Léonard, Montréal, 20 avril 1982, p. 10.

SIMARD, P., VOBECKY, J.S. et BEAULIEU, M., "Effets obtenus dans le traitement de l'obésité par les régimes amaigrissants", The Journal of the Canadian Dietetic Association, vol. 34, n° 4, Toronto, 1973, p. 190.

SIMON, É.J., "Le récepteur de la morphine", La recherche, n° 78, Paris, 1977, pp. 416-423.

SPSS UPDATE 7-9, New procedures and facilities for releases 7-9,
Éd. C. Hadlai Hull, Norman H. Nie, McGraw-Hill Book Company, New York,
1981.

1^{re} STATISTIQUES CANADA, Statistique de la culture, activités récréatives,
1^{re} édition, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1976, catalogue n^o 4-2221-502.

STATISTIQUES CANADA, Loisir et participation, Gouvernement du Canada,
Ottawa, 1976, catalogue n^o 87-501.

STATISTIQUES CANADA, Annuaire du Canada 1976-1977, Gouvernement du
Canada, Ottawa, 1977.

STATISTIQUES CANADA, Annuaire du Canada 1978-1979, Gouvernement du
Canada, Ottawa, 1979.

STATISTIQUES CANADA, Participation au jogging ou course ou au
cyclisme, Division de l'éducation, des sciences et de la culture,
Section des voyages, du tourisme et des loisirs, Gouvernement du Canada,
Ottawa, avril 1980, catalogue n^o 4-2221-507.

STATISTIQUES CANADA, Projections des ménages et des familles, Canada,
provinces et territoires 1976, Gouvernement du Canada, Ottawa, 1981,
catalogue n^o 91-522.

STATISTIQUES CANADA, Population de 15 ans et plus selon la fréquenta-
tion scolaire, Micro-fiches SPC 81BB2 et SPC 81BB5, Gouvernement du
Canada, Ottawa, 1982.

STATISTIQUES CANADA, La population active, vol. 38, n^o 5, Gouvernement
du Canada, Ottawa, mai 1982, catalogue n^o 71-001.

STATISTIQUES CANADA, Population, répartition géographique, Gouverne-
ment du Canada, Ottawa, juin 1982, catalogue n^o 93-905.

STATISTIQUES CANADA, Population, logements privés occupés, ménages
privés, familles de recensement dans les ménages privés, Gouvernement du
Canada, Ottawa, août 1982, catalogue n^o E-563.

STATISTIQUES CANADA, Population, langue maternelle, Gouvernement du
Canada, Ottawa, octobre 1982, catalogue n^o 92-902.

THIBAUT, G., "Évaluez vos qualités physiques! Athlétisme et course
sur route, Fédération d'athlétisme du Québec, vol. 3, n^o 53, Montréal,
avril 1983.

WAY, H., Connaissances, attitudes et comportement en matière de
nutrition chez les jeunes mères, en rapport avec le carré dentaire,
Mémoire de maîtrise, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de
médecine, Université de Montréal, Montréal, janvier 1979, 170 p.