
Université de Moncton

**Évaluation des comportements alimentaires et des
comportements d'activités physiques des employé-es du Centre
universitaire de Moncton (CUM) et évaluation de l'efficacité
d'un programme de promotion de la santé.**

**Par :
Lucie Robichaud
École de nutrition et d'études familiales**

**Thèse présentée pour répondre aux exigences partielles de la
Maîtrise ès Sciences (Nutrition)**

Mars 1997



**National Library
of Canada**

**Acquisitions and
Bibliographic Services**

**395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada**

**Bibliothèque nationale
du Canada**

**Acquisitions et
services bibliographiques**

**395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada**

Your file Votre référence

Our file Notre référence

The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.

The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

0-612-23735-4

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes suivantes qui grâce à leur support et leur présence ont su faire de ce projet une réalité.

Lita Villalon et Anne Paulin ont grandement contribué à la réalisation de ce travail. Elles furent pour moi des guides sur qui je pouvais en tout temps compter. Vos précieux conseils et votre immense patience furent très appréciés, Merci !

À mes parents, je désire tout simplement dire combien je vous aime et à quel point vous êtes indispensables dans ma vie. Vous n'êtes pas étranger à mes succès, et pour cause vous avez toujours été près de moi pour m'encourager. Vous m'avez tant donné sans jamais rien demander en retour. Maman et Papa, vous êtes ma source d'inspiration et je vous en remercie. Lise et France, merci pour tous ces bons moments de détente et de complicité dont j'avais tant besoin. Merci Lise, pour tous ces bons repas que tu me préparais et toi France pour tes encouragements. Ces moments furent grandement appréciés. Vous êtes des soeurs exemplaires. Je ne voudrais surtout pas t'oublier Robert car tu m'a été d'une aide précieuse, merci pour tes conseils informatiques.

Serge, mon meilleur ami, tu es demeuré à mes côtés pendant les bons moments et les plus difficiles. Ton amour me redonnait confiance, me sécurisait et me donnait la force de continuer. Merci encore de m'avoir transmis ta joie de vivre.

Un remerciement spécial à tous les employé-es du Centre universitaire de Moncton qui ont accepté de participer à l'étude, sans eux ce projet n'aurait pu être réalisé. La Faculté des Études Supérieures et de la Recherche (FESR) a accordé son support au projet ce qui a permis de défrayer les frais pour l'analyse statistique des résultats et pour le matériel nécessaire à l'étude.

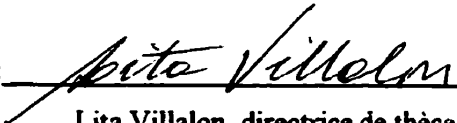
Approbation

Titre de la thèse: Évaluation des comportements alimentaires et des comportements d'activités physiques des employé-es du Centre universitaire de Moncton (CUM) et évaluation de l'efficacité d'un programme de promotion de la santé.

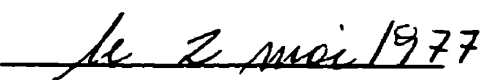
Nom de la candidate: Lucie Robichaud

Diplôme obtenu: Maîtrise ès sciences (nutrition)

Approbation:


Lita Villalon, directrice de thèse

Date de l'approbation:



Remerciements

Table des matières

Remerciements	ii
Approbation	iii
Sommaire	iv
Table des matières	vi
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	ix
Introduction	1
Chapitre I Recension des écrits	3
1. Concepts de vie active pour la santé	3
2. Principe d'une saine alimentation et recommandations alimentaires	4
2.1 Énergie	5
2.2 Glucides	5
2.3 Protéines	6
2.4 Lipides	6
2.5 Vitamines et minéraux	7
2.6 Eau	8
3. Nouveaux concepts de l'activité physique	9
3.1 Recommandations pour la santé et la condition physique	10
4. Programmes de promotion de la santé	12
4.1 Bénéfices pour la santé	13
4.2 Bénéfices au travail	13
4.3 Coûts et bénéfices monétaires	14
4.4 Facteurs déterminants du comportement alimentaire	14
4.5 Facteurs déterminants du comportement à la pratique d'activité physique	15
4.6 Barrières freinant les programmes de promotion de la santé	16
5. Comportements nuisibles à la santé	16
5.1 Caféine	16
5.2 Alcool	17
5.3 Tabac	17
5.4 Matières grasses	17
5.5 Inactivité physique	18
6. Données relatives aux habitudes alimentaires, à l'activité physique et à la santé	18
7. Évaluation de l'état nutritionnel et de la pratique d'activité physique	20
7.1 Évaluation de l'état nutritionnel	20
7.1.1 Évaluation de l'apport nutritionnel	22
7.2 Évaluation de la pratique d'activité physique	22
7.2.1 Questionnaires	23

Sommaire

Un style de vie sédentaire accompagné d'une alimentation inadéquate augmente les risques de maladies chez la population. La santé est diminuée considérablement par les maladies et cela affecte la productivité des individus et des industries. Afin de planifier des programmes de promotion de la santé incluant l'alimentation et l'activité physique, il est devenu de plus en plus important d'être capable de mesurer et d'évaluer les comportements qui s'y rapportent. La présente étude avait pour objet de décrire le comportement alimentaire et celui d'activités physiques des employé-es du Centre universitaire de Moncton (CUM) et de dégager les tendances chez ces deux comportements suite à une intervention de promotion des comportements souhaitables en alimentation et activité physique. On cherchait aussi à connaître le degré d'obésité ou de maigreur des employé-es du CUM. Un nombre de 20% de la population cible (n=88) divisé en 5 groupes selon le type d'emploi fut étudié. Ces groupes étaient doyens, professeurs, secrétaires, techniciens et concierges. Chaque sujet de l'étude fut rencontré individuellement. Pendant ces rencontres, les comportements alimentaires furent évalués à l'aide du rappel de 24 heures et du questionnaire de fréquence de consommation des aliments. Les recommandations du guide alimentaire canadien (GAC) et les apports nutritionnels recommandés (ANR) servirent de base à l'évaluation nutritionnelle. Les comportements reliés à l'activité physique furent quant à eux évalués à l'aide du rappel de 7 jours et d'un questionnaire sur l'activité physique. Des données anthropométriques furent aussi recueillies afin de déterminer le degré d'obésité ou de maigreur des sujets. Le poids, la taille et le pli cutané tricipital ont permis de déterminer l'indice de masse corporelle et la circonférence musculaire brachiale. Suite à cette première collecte de données, une session d'information discutant des recommandations en matière d'alimentation et d'activité physique fut offerte aux sujets de l'étude afin d'inciter ces derniers à apporter des changements positifs à leur style de vie. Deux mois après la session d'information, une seconde collecte de données eut lieu afin de noter tout changement dans les comportements alimentaires ou d'activités physiques. Même si la période d'intervention est courte, elle permet de faire une analyse préliminaire des effets d'un programme d'intervention dans ce domaine.

Les résultats de l'étude indiquent qu'aucune strate ne rencontre la recommandation pour tous les groupes d'aliments du GAC. Cependant dans l'ensemble les sujets avaient une consommation moyenne rencontrant les recommandations du GAC. Quoique chez certaines strates, le nombre de portions consommées est inférieur aux quantités recommandées. Les groupes d'aliments qui sont les plus consommés sont les légumes et fruits et les produits céréaliers. Même s'ils sont populaires auprès de la population, les produits céréaliers ne sont pas consommés en quantité suffisante si on compare avec la recommandation du GAC. Les doyens

VI

et les professeurs sont dans l'ensemble les groupes qui rencontrent le plus les recommandations du GAC. Les secrétaires et les techniciens viennent ensuite. Finalement les concierges sont le groupe qui rencontrent le moins les recommandations du GAC. Suite à l'intervention, on remarque des changements parfois favorables et d'autres non favorables. Chez les produits laitiers, le pourcentage de sujets ayant une consommation inférieure à la recommandation est demeuré stable, mais on remarque une augmentation du pourcentage de sujets ayant une consommation supérieure et une diminution du pourcentage de sujets ayant une consommation adéquate. Chez les légumes et fruits, le pourcentage de professeurs et secrétaires avec un niveau de conformité inférieur a diminué et celui de conformité supérieur a augmenté. Un changement favorable est observé dans la consommation de viandes et substituts chez les secrétaires et dans la consommation des produits céréaliers chez les doyens, professeurs et techniciens. En effet, le nombre de secrétaires avec un niveau de conformité inférieur aux recommandations pour la consommation de viandes et substituts entre les deux temps a diminué.

Pour les produits céréaliers, les doyens, professeurs et techniciens a augmenté leur pourcentage de consommation adéquate et par le fait même diminué leur pourcentage de consommation insuffisante. Ces changements se traduisent par une modification de la valeur nutritionnelle de l'alimentation des sujets entre les deux temps. Dans son ensemble, la valeur nutritionnelle de l'alimentation des sujets est adéquate, seul l'apport énergétique des secrétaires et techniciens du sexe féminin ne rencontre par les ANR. Aucun autre déficit nutritionnel ne fut remarqué lors de la présente étude. Les secrétaires qui, au 1^{er} temps, avaient une consommation énergétique inférieure aux apports nutritionnels recommandés (ANR), ont doublé leur déficit en énergie suite à l'intervention. Chez les doyens, professeurs et techniciens on remarque un changement positif dans la consommation de lipides. Suite à l'intervention, la consommation de lipides a diminué ramenant ainsi les valeurs près des ANR.

En ce qui concerne l'activité physique, on constate que les activités physiques modérées sont les plus populaires mais que seulement la moitié de la population à l'étude en pratique. Pour ce qui est de la fréquence des activités physiques modérées pratiquées la majorité des sujets en pratiquent de 0 à 3 fois par semaine ce qui n'est pas suffisant si on compare avec les recommandations de "American College of Sports Medicine". L'indice de masse corporelle moyen des sujets n'a pas changé au cours de l'étude par contre la valeur moyenne du pli cutané tricipital a subi un changement laissant croire à une diminution du pourcentage de la composition corporelle en gras qui serait reliée à la diminution significative de l'apport énergétique des professeurs au 2^{ème} temps et par la forte popularité des activités physiques modérées. Chez le groupe des professeurs ont observé des changements du comportement alimentaire et d'activité physique positif suivis par un changement de la composition corporelle.

Chapitre II Cadre de la recherche	24
1. Buts	24
2. Questions de recherche	24
3. Hypothèses	24
4. Définition et opérationnalisation des variables	25
4.1 Activité physique	25
4.1.1 Fréquence	25
4.1.2 Intensité	26
4.2 Comportement alimentaire	26
4.3 Groupes d'employé-es	26
4.3.1 Type de travail	26
4.4 Âge	27
4.5 Sexe	27
4.6 Indices anthropométriques	27
5. Type d'étude	29
6. Population cible	29
7. Échantillon	29
8. Milieu	30
9. Méthodes de collecte et d'analyse des données	31
Chapitre III Résultats et Discussion	36
1. Caractéristiques socio-démographiques	36
2. Évaluation du comportement alimentaire et niveau de conformité aux recommandations du GAC	37
3. Évaluation nutritionnelle de l'alimentation des employé-es du CUM	45
4. Types d'activités physiques pratiquées	51
5. Fréquence des activités physiques pratiquées	54
6. Données anthropométriques	56
7. Acceptation ou rejet des hypothèses formulées	60
Conclusion	63
Annexe	
Références	

Liste des tableaux

Tableau I	Population cible et échantillon	30
Tableau II	Caractéristiques socio-démographiques des employé-es du CUM	37
Tableau III	Niveau de conformité selon chaque groupe d'aliments du GAC	38
Tableau IV	Classification des groupes du guide alimentaire canadien selon le pourcentage de conformité aux recommandations	43
Tableau V	Statistiques descriptives pour l'énergie et les nutriments au 1^{er} et 2^{ème} temps pour les employé-es du CUM	48
Tableau VI	Pourcentage de conformité aux apports nutritionnels recommandés (ANR) au 1^{er} et 2^{ème} temps de l'étude	50
Tableau VII	Pourcentage de la pratique d'activité physique vigoureuse	51
Tableau VIII	Pourcentage de la pratique d'activité physique modérée	52
Tableau IX	Pourcentage de la pratique d'activité physique légère	53
Tableau X	Répartition en pourcentage de la fréquence d'activité physique vigoureuse pratiquée par semaine	54
Tableau XI	Répartition en pourcentage de la fréquence d'activité physique modérée pratiquée par semaine	55
Tableau XII	Répartition en pourcentage de la fréquence d'activité physique légère pratiquée par semaine	56
Tableau XIII	Répartition en pourcentage de la classification des sujets selon l'indice de masse corporelle, et ce, aux deux temps	57
Tableau XIV	Répartition en pourcentage de la classification des sujets selon le pli cutané tricipital, et ce, aux deux temps	58
Tableau XV	Statistiques descriptives des sujets pour l'indice de masse corporelle et le pli cutané tricipital au 1^{er} et 2^{ème} temps	59
Tableau XVI	Classification des sujets selon les percentiles pour la circonférence musculaire brachiale	60

Liste des figures

Figure 1	Phases de la cueillette des données	33
Figure 2	Exemple d'un diagramme en hamac	34
Figure 3	Fréquence de consommation par groupe d'aliments du guide alimentaire canadien au 1^{er} temps	39
Figure 4	Fréquence de consommation par groupe d'aliments du guide alimentaire canadien au 2^{ème} temps	41
Figure 5	Relation entre l'apport énergétique des sujets selon le groupe d'employé-es, et ce, au 1^{er} et 2^{ème} temps	46

Introduction

Une saine alimentation et une vie active sont des facteurs déterminants dans la prévention de maladies telles les maladies cardio-vasculaires, l'ostéoporose, l'obésité, l'hypertension, l'hypertriglycéridémie (1,2), le diabète mellitus non-insulinodépendant et le cancer du côlon (3,4). Ces maladies, tout en diminuant la qualité de vie, augmentent le taux d'absentéisme au travail. Cette situation affecte la productivité des individus et par conséquent celle des industries (5).

Craig, au chapitre 9 de l'enquête promotion de la santé 1990 indique que 49% des canadiens risquent de connaître des ennuis de santé en raison de leur poids. La grande majorité souffre d'un excès de poids, mais 28 % des femmes de 20-24 ans ont un poids insuffisant ce qui peut représenter un danger pour leur santé (6). Une enquête effectuée en 1988 indique que seulement 11 % des Canadiens peuvent être classés dans la catégorie des gens actifs, et cela en tenant compte d'un niveau d'intensité moyen d'activité physique (5). Les gens ne prennent plus autant de temps pour préparer la nourriture ou pour faire de l'activité physique comme auparavant. Les repas minutes souvent élevés en matières grasses remplacent les repas traditionnels. En plus, les matières grasses occupent une plus grande place dans l'alimentation au détriment des nutriments essentiels et cette situation ne laisse pas indifférents les professionnels de la santé.

La société moderne entraîne les individus dans un rythme turbulent de production. Le résultat est que, dans bien des cas, après une journée de travail l'individu n'a pas le temps ou l'énergie de faire de l'activité physique ou de préparer un repas complet. Les frais exorbitants des soins de santé des dernières années ont encouragé les gouvernements et les dirigeants d'entreprises à développer des programmes de promotion de la santé. Ces programmes qui favorisent une saine alimentation et une vie active permettent d'améliorer la santé des gens et ainsi de diminuer les frais des soins médicaux (7).

La présente étude a pour but de décrire le comportement à l'égard de l'alimentation et de l'activité physique du personnel du Centre universitaire de Moncton. L'évaluation de ces comportements permet de dresser un profil de la situation et fournit l'information et les connaissances nécessaires pour identifier les comportements à modifier et les moyens possibles pour les modifier. C'est le cas dans cette étude où un programme d'intervention fut mis en oeuvre suite au profil du comportement alimentaire et d'activité physique du personnel du CUM. L'étude va permettre aussi de dégager les tendances observées dans ces deux comportements deux mois après l'application d'un programme de promotion des comportements souhaitables en matière de nutrition et d'activité physique. Même si la période d'intervention est courte, elle

permettra certainement de faire une analyse préliminaire des effets d'un programme d'intervention dans ce domaine. Il existe très peu de recherches similaires étudiant les deux comportements chez une même population. Toutefois les résultats obtenus sur chacun des comportements peuvent être comparés avec ceux d'études faites au niveau canadien en ce qui concerne le comportement alimentaire et d'activité physique.

Le premier chapitre de cette thèse présente une recension des écrits qui discute des recommandations en matière de nutrition et d'activité physique, des méthodes d'évaluation de l'état nutritionnel et de la pratique d'activité physique ainsi que des comportements qui ont un impact sur les programmes de promotion de la santé. Le deuxième chapitre présente les buts de l'étude, les questions de recherche, les hypothèses et l'opérationnalisation des variables. On retrouve dans le troisième chapitre les résultats et la discussion de ces derniers. Finalement le quatrième et dernier chapitre nous présente les conclusions de la recherche.

CHAPITRE I

Recension des écrits

Le chapitre qui suit présente une recension des écrits qui va premièrement discuter du concept de vie active pour la santé. Ce concept fait ressortir l'importance d'avoir des comportements alimentaires et d'activité physique tel que défini par les recommandations. Ceci est suivi par une présentation des recommandations en matière de nutrition et du nouveau concept de la pratique d'activité physique. Ce chapitre va par la suite présenter les programmes de promotion de la santé et les bénéfices qui en découlent. Une partie discutant des méthodes d'évaluation des comportements alimentaires et d'activités physiques va venir compléter ce premier chapitre.

1. Concepts de vie active pour la santé

Il existe un intérêt grandissant au sein de la population en ce qui concerne l'amélioration de la qualité de vie. Des sujets comme l'environnement, la famille, la communauté, le stress et surtout la santé, reviennent souvent dans les discussions. Autrefois, l'accent était mis sur la condition physique pour améliorer la santé. De nos jours, l'emphase est mise sur une perspective plus large de l'activité physique ainsi que sur les divers aspects de notre vie qu'elle affecte (8). Le concept de vie active promouvoit l'idée d'être physiquement actif et met l'accent sur la personne et sur son expérience de pleine forme physique. La vie active se définit comme une façon de vivre qui met en valeur et qui intègre l'activité physique à la vie quotidienne. Elle englobe toute une gamme d'activités physiques allant de celles exigeant des mouvements légers à celles exigeant un entraînement intensif (9).

Trois principes guident la mise en application de la vie active. Ces principes mettent l'accent sur le fait que la vie active est individuelle, sociale et inclusive (9). Elle est individuelle car l'individu prend les décisions et rend les jugements. C'est lui-même qui décide de mener une vie active et d'en juger la valeur. La vie active est aussi sociale car elle reconnaît que les gens vivent dans des sociétés complexes où les traditions, les institutions, les valeurs sociales, les normes et les ressources influencent nos choix et nos possibilités d'activité physique. Finalement, on dit que la vie active est inclusive car l'activité physique pratiquée sous n'importe quelle forme implique un éventail illimité d'expériences qui permettent d'exprimer l'identité des individus (9,10). Les industries qui encouragent la vie active indiquent que les principaux avantages sont

: amélioration des relations entre les employé-es, amélioration de la santé et du bien-être des employé-es, augmentation du rendement et plus grande satisfaction au travail. Plusieurs avantages découlent du concept de vie active. On retrouve entre autre une réduction des soins de santé (maladies cardio-vasculaires, ostéoporose etc.), activité économique (création d'emploi), productivité des entreprises (diminution absentéisme), réduction de la pollution (bicyclette ou la marche), diminution du risque pour la santé chez les jeunes (comportements négatifs). Mener une vie active est un droit pour tous. La capacité, l'âge, le sexe, la race, l'origine ethnique, la religion, la situation socio-économique et le niveau de scolarité ne doivent en aucun cas freiner l'adoption d'un nouveau style de vie (9).

La vie active et vitalité partagent plusieurs concepts. Vitalité est une approche qui promouvoit de saines habitudes alimentaires, un style de vie actif et une image de soi positive. Le but est d'encourager les individus à faire des choix appropriés en matière de santé et de créer un environnement où les choix-santé seront évidents. L'approche vise l'atteinte du poids-santé et les méthodes pour l'atteindre et le maintenir plutôt que sur le contrôle du poids, les régimes réduits en calories et les programmes d'entraînement (11). Une analyse effectuée dans le cadre du programme vitalité indique que les personnes qui s'adonnent à des activités physiques ont tendance à avoir une meilleure maîtrise de leur poids et ont une alimentation saine à faible teneur en matière grasse et riche en glucides complexes et en fibres. L'image de soi négative est associée à une vie sédentaire, à des excès alimentaires et à d'autres pratiques néfastes pour la santé. Cette situation confirme l'utilité des stratégies actuelles et des plans de promotion de la santé afin de sensibiliser les gens à l'adoption de saines habitudes de vie (11). Il est donc très important d'étudier les comportements alimentaires et d'activités physiques dans la population afin de bâtir des programmes qui serviraient à la promotion de saines habitudes de vie.

2. Principes d'une saine alimentation et recommandations alimentaires

S'alimenter sainement est un comportement qui permet de maintenir ou d'améliorer la santé générale. C'est pourquoi, éliminer, modifier ou incorporer certaines habitudes alimentaires afin d'avoir une saine alimentation permet d'obtenir une meilleure santé. Le guide alimentaire canadien (GAC), basé sur les principes d'une alimentation adéquate, indique le nombre de portions à consommer dans chacun des groupes d'aliments (12).

Une saine alimentation se caractérise par un régime contenant une variété d'aliments nutritifs. Le GAC nous propose aussi le concept de la variété. Ce concept est basé sur la consommation de plusieurs aliments provenant de chacun des groupes du guide. Un régime alimentaire basé sur ce principe va fournir à l'organisme les nutriments nécessaires à son bon fonctionnement (12). En 1994, un Canadien sur trois affirmait suivre régulièrement les recommandations du GAC (14) comparativement à un Canadien sur quatre en 1981 (5). Les principes proposés aux Canadiens pour avoir une saine alimentation sont : réduire la consommation de gras saturés dans l'alimentation et augmenter la quantité de glucides complexes et de fibres alimentaires. On parle aussi d'une consommation adéquate en protéines et d'une consommation limitée en sel et en sucre. On suggère aussi de s'assurer que le régime alimentaire contienne suffisamment de vitamines, de minéraux et d'eau. Une révision de l'importance des nutriments clés pour la santé est discutée dans les paragraphes qui suivent.

2.1 Énergie

L'énergie est la capacité d'effectuer un travail. C'est aussi un état dynamique lié à une situation de changements car la présence d'énergie ne se révèle qu'à la suite d'un changement. L'énergie n'est ni produite, ni consommée, ni brûlée. Elle est transformée d'une forme à une autre. Les glucides, les lipides et les protéines du régime alimentaire fournissent l'énergie nécessaire aux fonctions vitales de l'organisme (15). Les besoins énergétiques sont déterminés par le métabolisme basal, l'activité physique pratiquée et la thermogénèse d'origine alimentaire (16). Le régime alimentaire des canadiens doit fournir l'énergie nécessaire pour maintenir leur poids dans les normes recommandées par le poids-santé (13). La répartition énergétique de l'alimentation d'un individu doit se faire comme suit : 55 à 60 % de glucides, 15 % de protéines et 30 % de lipides (13,17-19).

2.2 Glucides

Les glucides ou hydrates de carbone sont constitués d'eau et de carbone. Ils sont formés par la liaison des atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène (15). Les glucides peuvent être catégorisés en sucres simples et en sucres complexes. Les sucres simples comprennent les monosaccharides et les disaccharides (glucose, fructose, sucrose et galactose). Les sucres complexes comprennent les polysaccharides digestibles et indigestibles qui sont associés à l'amidon et à certains fruits et légumes (20). Les glucides ont plusieurs rôles importants dont le principal est de servir de carburant énergétique à l'organisme (1). La recommandation glucidique pour les personnes actives se situe entre 60 et 70 % de l'apport calorique total. Pour l'individu sédentaire on indique que 55 à 60 % de l'énergie consommée doit provenir des glucides (13). Dans les deux

cas, 45 à 50 % des glucides doivent provenir de glucides complexes et 8 à 12 % de glucides simples. Il est plus avantageux de consommer des aliments contenant des glucides complexes que simples car ils ont tendance à être plus nutritifs (2).

2.3 Protéines

Les protéines sont composées de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'azote. Une molécule de protéine est un polymère d'unités de base qui sont les acides aminés (1). Les protéines sont des composantes des tissus de l'organisme (rôle de structure), de plusieurs hormones incluant l'hormone de croissance et l'insuline (rôle de régulation) et des anticorps (rôle de protection). On retrouve aussi des protéines telles l'hémoglobine et la myoglobine qui sont impliquées dans le transport d'oxygène de l'organisme (1). Les besoins en protéines d'un individu dépendent de divers facteurs dont les suivants : 1) apport énergétique (un régime à faible teneur en énergie ou en glucides augmente les besoins en protéines); 2) degré d'entraînement et 3) intensité de l'entraînement (21). Il semblerait que les besoins en protéines d'un individu actif sont environ 1.5 fois plus élevés que ceux des individus sédentaires (13,22). L'accroissement de ces besoins est attribué entre autre à l'oxydation des acides aminés en énergie (22,23). La recommandation en protéines peut être rencontrée facilement avec un régime équilibré qui inclue une variété d'aliments. L'utilisation de protéines sous forme de suppléments n'est donc pas nécessaire (24). Une consommation excessive en protéine est non seulement coûteuse mais peut aussi avoir des effets à long terme sur l'excrétion du calcium et sur les fonctions rénales (22). Il est aussi entendu qu'un apport insuffisant en protéines va affecter de façon négative la santé d'un individu (21).

2.4 Lipides

Tout comme les glucides, les lipides sont composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Mais contrairement à ces derniers, le rapport hydrogène/oxygène est beaucoup plus élevé (15). Les lipides sont d'origine animale ou végétale et forment trois groupes : les lipides simples (ex : triglycérides [glycérol + 3 acides gras]), les lipides complexes (lipide simple combiné à une substance chimique, ex : lipoprotéine) et les lipides dérivés (ex : cholestérol) (1). Les triglycérides sont la forme primaire d'entreposage des lipides dans le corps humain, ce qui fait qu'ils constituent la plus grande réserve d'énergie potentielle de l'organisme (20). Les lipides entrent en jeu dans l'absorption et le transport des vitamines et fournissent un acide gras essentiel qui est l'acide linoléique (18). Ils servent aussi de coussin protecteur aux organes vitaux et isolent l'organisme du stress d'un environnement froid (15). La recommandation indique que les lipides ne doivent pas fournir plus de 30 % de l'énergie totale, même chez les ceux qui pratiquent des activités intenses (2,25)

2.5 Vitamines et minéraux

Les vitamines sont des composés organiques complexes qui existent en petites quantités dans les aliments. Elles jouent un rôle actif dans le processus d'action de plusieurs centaines d'enzymes qui servent de catalyseurs aux fonctions normales de l'organisme (26). Les vitamines liposolubles sont mises en réserve dans le foie, contrairement aux vitamines hydrosolubles qui sont éliminées par l'organisme lorsque les tissus sont saturés (26,27). Les vitamines du complexe B ont comme rôle principal de travailler ensemble dans la contraction et la relaxation musculaire, dans le métabolisme énergétique et dans la digestion et l'absorption de nutriments (28). Ces vitamines sont souvent prises sous forme de suppléments par les individus qui s'entraînent en raison de leur implication dans le métabolisme de l'énergie (28). En l'absence de carences en vitamines du complexe B, des apports sous forme de suppléments n'améliorent pas le potentiel aérobie et anaérobie et n'affectent pas non plus de façon positive l'endurance, la force et l'accélération d'un individu (27,29,30). Il faut premièrement s'assurer que l'apport calorique est suffisant pour fournir les vitamines et les minéraux dont le corps a besoin pour son fonctionnement optimal. Certaines recherches avancent que la personne active n'a pas besoin de plus de vitamines que la personne sédentaire (13,25). Par contre, une prise de position de l'association canadienne des diététistes et de l'association américaine des diététistes indique que l'activité physique augmente le besoin en certaines vitamines (24). Cependant ce besoin peut être rencontré en ayant une alimentation riche en hydrate de carbone, modérée en protéines et faible en gras (22,24,26).

En ce qui a trait aux minéraux, ils se retrouvent en bon nombre dans les cellules vivantes, même s'ils ne sont pas tous essentiels à la vie. Les minéraux les plus importants sont ceux qui sont des constituants des enzymes et des hormones. Les minéraux jouent un rôle dans la structure des os et des dents, et sont aussi intimement associés au maintien du rythme cardiaque normal, à la contraction musculaire, à la conduction nerveuse, à l'équilibre acido-basique de l'organisme et à la régulation du métabolisme cellulaire (31). Chez l'individu respectant les apports recommandés en minéraux, les suppléments n'améliorent pas la santé ou la performance lors de la pratique d'activité physique (24). Les minéraux qui retiennent le plus souvent l'attention dans le domaine de l'activité physique sont le calcium, le fer et le sodium (27).

Le calcium est impliqué dans la contraction musculaire, la formation des os, la résistance osseuse et la transmission d'influx nerveux. Il est le minéral le plus abondant dans l'organisme et se combine au phosphore pour former les os et les dents (32). Il est aussi impliqué dans l'activation de plusieurs enzymes et il est essentiel à la coagulation et au transport de liquides entre les membranes. Les apports recommandés

en calcium pour les adultes canadiens sont 700 mg/jour pour la femme et 800 mg/jour pour l'homme. Après l'âge de 50 ans, on recommande à la femme d'augmenter son apport en calcium à 800 mg/jour (33). Certaines références rapportent que beaucoup de gens ont des apports insuffisants en calcium (34,35).

Le fer est un constituant structural de la myoglobine dont le rôle est de transporter l'oxygène et de le mettre en réserve dans la fibre musculaire. Environ 80 % des 3 à 5 g de fer contenu dans l'organisme se retrouve dans des composés associés à l'hémoglobine des globules rouges. Le 20 % restant est mis en réserve dans le foie, la rate et la moelle osseuse. L'organisme puise dans ces réserves lors de périodes d'insuffisances alimentaires (36). L'absorption intestinale de fer varie selon les besoins, mais est fortement dépendante de la composition du régime alimentaire. L'organisme absorbe de 2 à 10 % du fer d'origine végétale et de 10 à 35 % d'origine animale (37). La recommandation en fer pour la femme adulte est 13 mg/jour et 8 mg/jour après la ménopause. La recommandation pour l'homme adulte est 9 mg/jour (13). Des suppléments de fer pour un individu dont le régime en contient assez n'augmentent pas la concentration d'hémoglobine (38). Un excès considérablement élevé de fer peut devenir toxique et entraîner des effets secondaires néfastes (39).

Le sodium est un électrolyte car il est dissout dans l'organisme sous forme d'ion chargé électriquement. Il est présent dans le plasma et le liquide extra cellulaire. Une fonction importante du sodium est d'établir avec le potassium un juste gradient électrolytique transmembranaire. Le sodium est aussi important pour le maintien de la perméabilité des membranes cellulaires et de l'équilibre entre les éléments acides et basiques des liquides organiques, dont le sang (22,38). La concentration en sodium est maintenue normale grâce à l'aldostérone, une hormone qui agit sur les reins pour économiser le sodium lorsque l'apport est faible et l'évacuer par l'urine lorsque l'apport est élevé (40). En pratique, la recommandation en sodium équivaut au régime sans sel qui fournit entre 3 à 5 g de sel/jour (13,41).

2.6 Eau

L'eau est essentiel à la vie et constitue environ 60 % de la masse corporelle et 70 % de la masse musculaire (42). L'eau sert de milieu pour les réactions chimiques de l'organisme. Elle sert aussi de véhicule pour les nutriments et les gaz qui sont transportés en solutions aqueuses et permet l'élimination des déchets de l'organisme via l'urine et les fèces (6,15). Une propriété intéressante de l'eau est qu'elle peut absorber la chaleur sans toutefois que ceci ne fasse varier de beaucoup sa température. En plus de lubrifier les articulations, elle contribue, par son remplissage des tissus, à la forme et à la structure du corps. L'eau dans l'organisme provient de trois sources : 1) boissons, 2) aliments et 3) métabolisme (22). Lors de la pratique

d'activités physiques, l'organisme perd de l'eau sous forme de sueur. Il est donc important de compenser cette perte. La recommandation quotidienne en liquide est de 1 ml par calorie consommée. Chez l'individu qui s'entraîne, deux à trois heures avant l'activité physique, on recommande de boire jusqu'à 1000 ml de liquide. Pendant l'activité physique, on recommande de boire de petites quantités de liquide (100-150 ml) à toutes les 15 minutes. Suite à l'effort, on conseille de boire 1000 ml de liquide pour chaque kilogramme de poids perdu. On suggère de consommer des liquides nutritifs et d'éviter ceux qui contiennent de la caféine ou de l'alcool car ils favorisent la perte d'eau. On suggère aussi de remplacer la perte d'électrolytes en consommant des aliments riches en sodium après l'activité physique (42).

3. Nouveaux concepts de l'activité physique

L'approche traditionnelle de la pratique d'activité physique est perçue par la population comme trop rigide et vigoureuse. De nouvelles stratégies sont aujourd'hui nécessaires pour convaincre les gens sédentaires à devenir plus actifs. L'emphase doit être mise sur les facteurs qui vont motiver les gens à adopter un style de vie actif (43). Dans une récente étude effectuée auprès de personnes souffrant d'obésité, on a appliqué deux approches dans le but d'inciter ces gens à devenir physiquement actifs. La première approche était la discussion des bénéfices psychophysiologiques de l'exercice et la deuxième, l'utilisation de l'auto-régulation de l'intensité pour optimiser la réponse à l'exercice (44). Il fut démontré que si l'individu est bien informé des dangers potentiels qui résultent de l'inactivité physique, il sera plus motivé à maintenir des habitudes d'activités physiques. L'auto-régulation de l'intensité de l'exercice peut être très utile, surtout pour les gens qui considèrent l'activité physique comme fatigante, ennuyante et qui se plaignent d'un manque d'énergie. Cette technique devient intéressante surtout quand on sait que le sédentarisme diminue la condition cardiorespiratoire entraînant ainsi une fatigue précoce et rendant l'activité physique moins agréable. En augmentant graduellement l'intensité de l'activité physique, l'individu peut percevoir les bienfaits de cette dernière sans toutefois ressentir de douleurs musculaires (44).

"L'American College of Sports Medicine" (ACSM) et le "Center for Disease Control and Prevention" (CDCP) ont émis en 1995 de nouvelles recommandations en ce qui a trait à l'activité physique. Ceci, non pas dans le but de remplacer les anciennes recommandations, mais bien de les compléter. Les concepts qui ont fait l'objet de modification sont l'intensité, la durée, la fréquence et le type d'activité physique pratiquée. Ces nouvelles recommandations sont plutôt une restructuration de l'approche traditionnelle de l'activité physique donc elles n'enlèvent rien à cette dernière (45).

3.1 Recommandations pour la santé et la condition physique

Une pratique régulière d'activité physique est un déterminant important de la condition physique et ce, grâce à l'amélioration de plusieurs facteurs comme : la composition corporelle, la force et l'endurance musculaires, l'endurance cardio-vasculaire et la flexibilité. L'amélioration de ces facteurs a pour but d'augmenter les capacités fonctionnelles de l'organisme (46).

En 1991, "l'American Heart Association" (AHA) reconnaissait dans leur prise de position l'importance de l'endurance aérobie, la force musculaire, l'endurance, la flexibilité et y ajouta en 1995, des recommandations spécifiques en ce qui concerne l'entraînement de résistance. Une importante distinction fut apportée entre la recommandation d'activité physique nécessaire pour la condition physique et celle nécessaire pour améliorer la santé (46). On reconnaît maintenant que les bénéfices pour la santé sont normalement associés à des niveaux d'intensité inférieurs à ceux recommandés pour la condition physique. Alors une activité physique pratiquée à faible intensité est très bénéfique pour la santé (46). On indique aussi que s'entraîner plus de cinq fois par semaine n'apporte pas plus de bénéfices pour la santé que de s'entraîner trois fois par semaine (47,48).

La pratique d'activité physique est une composante importante des programmes de prévention et de réadaptation des maladies cardio-vasculaires. Une pratique régulière d'activités physiques diminue de façon significative le risque de maladie et de mortalité dû aux maladies coronaires. Elle améliore aussi la qualité de vie et la longévité (49). La durée d'une activité physique dans le but d'améliorer la santé cardio-vasculaire dépend de plusieurs facteurs, dont la condition physique initiale de l'individu, l'intensité et la fréquence de l'activité physique pratiquée (50). Bien que beaucoup d'importance soit accordée à la fréquence pour améliorer le système cardio-vasculaire, l'intensité et la durée des séances d'entraînement sont les plus importantes à considérer (51). Un entraînement à intensité élevée apporte des améliorations du côté cardio-vasculaire plus rapidement qu'un entraînement à intensité modérée ou légère (43). L'entraînement en endurance même chez les individus avec des problèmes cardio-vasculaires améliore l'endurance cardio-vasculaire et musculaire.

"L'American College of Sports Medicine" (1990) a émis des recommandations pour favoriser le développement et le maintien de la condition cardio-vasculaire et de l'endurance musculaire chez les adultes en santé. Ces recommandations sont 20 à 60 minutes d'activité aérobie de 3 à 5 jours par semaine et ce, à une intensité de 50 à 85% des capacités fonctionnelles (52). L'endurance et la force musculaires sont

nécessaires pour améliorer la capacité physique fonctionnelle et la qualité de vie, spécialement chez les personnes âgées et les individus en pauvre condition physique. Une combinaison d'activité physique utilisant les grands groupes musculaires et un entraînement de résistance, minimise le risque de blessures et ajoute de la variété aux sessions d'exercices en plus d'améliorer l'endurance et la force musculaire (52).

Un entraînement de résistance normal comprenant des composantes excentrique et concentrique permettent de maintenir l'endurance et l'hypertrophie musculaire. On ajoute aussi qu'un seul entraînement par semaine de haute intensité est suffisant pour maintenir la force et l'endurance chez les personnes sédentaires (46). Les adaptations physiologiques qui contribuent à améliorer la condition physique se perdent rapidement si l'entraînement est interrompu. On avance cependant que les adaptations de l'entraînement de résistance et d'endurance peuvent demeurer pour plusieurs mois tant qu'on maintient pendant cette période un entraînement à un niveau léger (46). L'inactivité physique est associée à la détérioration de la force, des tissus musculaires et des os. Une force musculaire et une flexibilité inadéquates peuvent mener à des problèmes d'ossature. La faiblesse musculaire est un des principaux déterminants des problèmes de dos et est de plus en plus associée à l'ostéoporose et aux fractures des os. Il semble prudent de suggérer d'augmenter l'emphase mise sur l'entraînement de résistance chez les femmes approchant la ménopause (46). La faiblesse musculaire et l'absence de flexibilité sont aussi des causes primaires des maux de dos qui sont très communs chez la population. Les exercices de flexibilité sont considérés essentiels pour développer et maintenir les capacités fonctionnelles et le bon mouvement des articulations. Ces exercices doivent être inclus dans les périodes d'échauffement et de retour au calme (46).

L'inactivité physique est directement associée à une diminution de la force musculaire et des tissus maigres (os et masse musculaire) et, par conséquent, à l'augmentation des tissus adipeux (46). Alors, pour maintenir ou améliorer la composition corporelle il faut faire de l'activité physique préférablement à chaque jour. Un entraînement moindre que trois jours par semaine à intensité élevée ne démontre pas de changements dans la composition corporelle aussi significatifs qu'un entraînement de 3 à 5 jours par semaines (46). Les professionnels de la santé, tout comme les participants devront faire des jugements raisonnables en ce qui concerne le temps disponible pour atteindre leur objectif. Peu de différences existent entre s'entraîner pour sa condition physique ou pour sa santé. Dans les deux cas c'est la dépense énergétique totale qui est le facteur clé (43). On indique qu'une dépense énergétique de 1200 KJ par jour peut apporter des effets remarquables sur la condition physique et l'état de santé. On remarque entre autre des changements favorables dans la composition lipidique sanguine et dans la composition corporelle (43).

Selon Blair (1995), le nouveau concept de l'activité physique pour la santé qui est tiré des recommandations de "American College of Sports Medicine" (ACSM), est d'accumuler 30 minutes ou plus d'activité physique modérée presque à tous les jours. Les points clés de cette recommandation est l'intensité modérée et le concept d'accumuler les activités tout au long de la journée. Ceci permet une plus grande flexibilité dans les programmes. Le but est d'inclure l'activité physique dans le style de vie. En restant assis moins longtemps et moins souvent, on devient, de façon générale, plus actif. La pratique de l'activité physique peut devenir plus intéressante avec ce nouveau concept d'intensité modérée, spécialement pour ceux qui n'aiment pas les activités rigoureuses (43).

4. Programmes de promotion de la santé

La promotion de la santé est une notion tout à fait originale qui ne coïncide pas avec les soins de santé, la formation en matière de santé ou l'administration de la santé, bien qu'elle s'apparente à tous ces concepts. Elle regroupe la totalité des éléments appartenant à tous les domaines de la santé et inclut même des éléments provenant de domaines qui dans le passé auraient été considérés comme ne relevant pas du domaine de la santé (53). Lalonde (1974) a indiqué que l'activité physique et l'alimentation sont des composantes majeures des programmes de santé (54). Il a aussi émis des stratégies de promotion de la santé dont : 1- Élaborer des programmes éducatifs sur la nutrition à l'intention du grand public, 2- Favoriser l'élaboration de programmes pour promouvoir l'activité physique chez les Canadiens, 3- Élaborer des programmes de sensibilisation à l'intention de la population en vue d'atténuer les risques inhérents au mode de vie, 4- S'assurer du concours des entreprises en vue de l'établissement de programmes d'éducation physique à l'intention des employé-es sédentaires et 5- Mener des campagnes d'éducation destinées à sensibiliser la population à la gravité et aux causes des maladies coronaires (54). Les programmes encourageant la pratique régulière d'activités physiques et une saine alimentation favorisent une réduction des maladies associées à l'inactivité physique et à des régimes alimentaires non équilibrés et promouvoit la qualité de vie (1). Les coûts grimpants des frais de santé ont favorisé le développement de ces programmes. Le fait aussi que l'on retrouve le sédentarisme et une alimentation inadéquate comme facteurs de risque de l'athérosclérose (principale cause de décès des Canadiens) incite la mise en place de tels programmes dans le milieu du travail (53).

La mission des programmes de promotion de la santé est de diminuer les facteurs de risque associés aux maladies, d'améliorer la qualité de vie et la santé des individus et d'augmenter la productivité (7,55). Les

programmes de promotion de la santé prennent une place de plus en plus importante dans les entreprises canadiennes (56). Les employeurs Nord-Américains réalisent qu'ils peuvent contribuer à optimiser la santé et le rendement des employé-es en encourageant et en facilitant un mode de vie sain. Collis (1988), suggère que des activités liées à la bonne forme physique peuvent avoir un impact important dans la stimulation de d'autres changements positifs en matière de santé. Pour que les employé-es puissent fonctionner efficacement dans le milieu de travail, ils doivent être suffisamment en bonne santé et en bonne forme physique afin de répondre aux exigences et aux demandes multiples de la vie et du travail (56).

4.1 Bénéfices pour la santé

Les avantages des programmes d'activités physiques sont l'amélioration de la santé physique, mentale et de l'estime de soi (7,57-59). Les résultats d'une étude comprenant une composante d'activité physique et de nutrition démontrent des améliorations dans la condition cardio-vasculaire, la composition corporelle, les lipides sériques et l'image de soi (60). L'activité physique et une saine alimentation apportent plusieurs avantages additionnels tels : meilleure humeur, meilleur contrôle de l'appétit, conservation des tissus maigres, amélioration du style de vie (61) et diminution de la pression sanguine (62). Cox (1988) révèle que les facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires ont un lien manifeste avec le mode de vie adopté (inactivité physique et alimentation inadéquate). Ces facteurs de risque peuvent être modifiés par des programmes de promotion de la santé qui encouragent les gens à adopter des habitudes de vie saines (63).

4.2 Bénéfices au travail

Le lieu de travail semble être un endroit efficace et propice pour encourager les programmes de promotion de la santé étant donné que la plupart des adultes travaillent à l'extérieur de la maison (64). Les bénéfices au travail apportés par les programmes de promotion de la santé peuvent servir de motivateurs pour les dirigeants d'entreprises qui désirent implanter de tels programmes dans leur milieu de travail (5). Ces bénéfices sont : style de vie, santé, moral et satisfaction des employé-es améliorés, augmentation de la productivité, diminution du roulement des employé-es, diminution du risque de blessures et du nombre d'accidents et finalement diminution de l'absentéisme (63,65). Par exemple, on remarque que les pauses gymnastiques semblent diminuer la fatigue, tout en augmentant la vigilance, la mémoire et la qualité du travail (57). Plusieurs secteurs de l'industrie qui ont implanté des programmes de promotion de la santé indiquent que le plus grand bénéfice apporté par ces programmes est l'amélioration des relations entre les employé-es. On retrouve aussi d'autres bénéfices tels l'amélioration de la santé et du bien-être des employé-es, l'augmentation du rendement et une plus grande satisfaction au travail (5).

4.3 Coûts et bénéfices monétaires

Les principaux coûts monétaires sont les dépenses liées aux aménagements des locaux (salle d'entraînement, douches, vestiaires), et l'achat d'équipements et de tenues sportives pour les employé-es. Ces coûts sont considérés minimes lorsqu'on les compare avec les bénéfices apportés (57). Le bénéfice monétaire le plus important est à l'unanimité la diminution des frais liés aux problèmes de santé (55,57). Une meilleure santé diminue le taux d'absentéisme au travail, de même que le recours aux services médicaux (57,63). Chez certaines entreprises, l'employeur est celui qui finance entièrement le programme. Par contre, un financement partagé entre l'employeur et l'employé se rencontre aussi fréquemment. Ainsi un partage des coûts peut inciter une plus grande participation de la part des employé-es (7).

4.4 Facteurs déterminant du comportement alimentaire

Un comportement se définit comme un ensemble de réactions objectivement observables. On peut aussi le décrire comme une attitude ou une manière de se comporter (66). Les comportements alimentaires représentent donc l'ensemble des choix d'aliments effectués par l'individu. Les attitudes, les normes subjectives et le poids sont tous susceptibles d'affecter l'intention d'un individu d'adopter de saines habitudes alimentaires (67). Les principaux facteurs déterminants du comportement alimentaire sont les facteurs économiques, culturels, politiques et technologiques (68).

Même si certains principes alimentaires sont appuyés par plusieurs études scientifiques, les valeurs et les attitudes de la population basée sur les facteurs mentionnés précédemment freinent souvent l'adoption de meilleures habitudes alimentaires. Les connaissances en nutrition et une attitude positive ne suffisent pas pour changer certains comportements tels l'achat et le mode de préparation des aliments. L'individu doit avoir confiance en lui et en ses compétences pour arriver à modifier ses attitudes et par la suite ses comportements (68).

Le but d'un programme de promotion de la nutrition est d'augmenter les intentions des individus à adopter de saines habitudes alimentaires. On a découvert que le milieu de travail est un endroit approprié pour promouvoir la santé grâce à l'implantation de programmes qui favorisent de bonnes habitudes alimentaires. Les gens consentent à modifier leurs habitudes alimentaires s'ils voient les bénéfices qui en résultent, s'ils croient qu'ils sont capables de faire les changements et s'ils reçoivent les habiletés nécessaires (65).

4.5 Facteurs déterminant du comportement à la pratique d'activité physique

La promotion de l'activité physique depuis les dernières années encourage la population à adopter un style de vie actif, mais il reste encore beaucoup trop de gens sédentaires. Cette situation inquiète les professionnels de la santé car le sédentarisme augmente les facteurs de risque pour plusieurs maladies chroniques graves (59). Le premier défi dans le domaine de la pratique d'activités physiques est de trouver de quelle façon on peut initier les individus à l'activité physique. Le deuxième défi est de trouver de quelle façon on peut stimuler les individus actifs physiquement à le demeurer (69). Les recherches tentent d'identifier les différents facteurs qui peuvent inciter le taux de participation à des activités physiques (59). Très peu de choses sont connues sur le processus par lequel les habitudes d'exercice sont développées (70,71). Pour qu'un individu adopte un comportement d'activité physique approprié, il faut d'abord qu'il comprenne les risques de l'inactivité physique sur sa santé et comment ces changements de comportement vont diminuer ces risques (70). L'individu doit percevoir sa vie sédentaire comme dangereuse et un style de vie actif comme bénéfique pour qu'il décide de pratiquer une activité physique de façon régulière (72).

Les phases naturelles pour modifier un comportement d'activité physique sont : sédentaire, adoption, continuation, abandon, et reprise s'il y a abandon. Les facteurs déterminants de la pratique d'activités physiques diffèrent en fonction du stade d'avancement dans ces différentes phases (59,71). Les facteurs qui vont inciter les gens à adopter un comportement actif sont : la confiance en ses capacités et une attitude positive sont des points clés qui vont inciter l'adoption d'un comportement actif (59,72). Le support, temps disponible, les habiletés, accessibilité au lieu d'entraînement, perception de la santé et le risque élevé de maladies cardio-vasculaires sont tous des facteurs qui vont influencer le maintien d'un comportement actif. L'abandon dans les programmes d'activité physique est chose fréquente et le changement d'humeur est le seul facteur qui est fortement relié à l'abandon. Le niveau de participation est de 50% à 80% les premiers 6 mois pour diminuer à 50% à la fin de la première année (59,69).

Les raisons les plus souvent mentionnées lors de l'abandon sont le coût, l'intensité de l'exercice, le manque d'interaction sociale et de support, la longueur des sessions et la rétroaction inadéquate (71). L'obésité, le tabagisme, l'activité trop vigoureuse, le manque de temps, le coût et la facilité d'utilisation d'équipement sont aussi des facteurs qui vont prédisposer à l'abandon (59). Pour l'éviter, l'accent est mis sur certains facteurs déterminants comme l'auto-surveillance, l'attrait et les récompenses, le rythme et les exigences raisonnables, le plaisir et la diversité et la rétroaction positive (71,72). Une proportion cependant inconnue d'individus qui abandonnent reprenne par la suite. Cette situation quoique ignorée n'est pas négligeable car elle a un

impact important sur la planification de programme. L'objectif visé est de diminuer la période de temps entre l'abandon et la reprise (59).

4.6 Barrières freinant les programmes de promotion de la santé

Selon l'avis des employeurs, les raisons pour lesquelles certaines entreprises n'offrent pas de programmes de promotion de la santé sont : le peu d'intérêt des employé-es, le manque d'espace (locaux) et le manque de fonds (65). Les individus qui sont engagés par leur travail à fournir des efforts physiques intenses, se disent trop fatigués à la fin de la journée pour faire de l'activité physique. Le problème financier est un autre facteur qui sert de barrière chez la population. Les gens n'ont parfois pas les moyens financiers nécessaires pour payer les frais d'inscription aux programmes (57). Pour ce qui est des programmes de conditionnement physique dans les salles d'entraînement, la difficulté d'utilisation des équipements et l'inaccessibilité au lieu d'entraînement peuvent servir de barrière (71). Les programmes de promotion de la santé doivent être structurés en fonction des besoins et des habitudes des individus. Si ces programmes sont trop vigoureux ou provoquent des changements drastiques dans la vie des individus, le risque d'abandon sera plus élevé (65).

5. Comportements nuisibles à la santé

Certaines habitudes de vie adoptées par la population sont déconseillées par les professionnels de la santé en raison de leur impact négatif sur la santé. On retrouve comme comportements néfastes reliés à la santé, la consommation excessive de caféine, d'alcool, de tabac (cigarette), et la consommation excessive de matières grasses. L'inactivité physique est aussi un comportement qui a des effets négatives sur la santé.

5.1 Caféine

La caféine est une drogue qui stimule le système nerveux. Le degré à lequel la caféine a un effet sur l'état physiologique et psychologique dépend de la tolérance de l'individu. Une consommation excessive de caféine a pour effet d'engendrer plusieurs problèmes chez la personne active et celle sédentaire (73). L'insomnie, l'irritabilité, les maux de tête, l'anxiété et la diarrhée sont tous des effets secondaires possibles de la consommation de caféine (15,73,74). La caféine est aussi un diurétique qui stimule une perte d'eau. Les individus qui pratiquent une activité physique et qui ne comblent pas cette perte d'eau entraînée par la caféine sont plus à risque de déshydratation (73). Selon la Corporation des diététistes du Québec (C.P.D.Q.), le régime alimentaire des Canadiens ne devrait pas fournir plus de caféine que l'équivalent de 4 tasses de café par jour, soit environ 400 mg/jour (13).

5.2 Alcool

L'alcool est l'une des formes de dépendance nuisibles à la santé la plus fréquemment rencontrée. Il est très limité en valeur nutritive et très concentré en calories (75). Ces calories ne sont cependant pas disponibles pour les muscles, donc ne sont pas une source d'énergie pendant l'activité physique. L'énergie provenant de l'alcool est libérée sous forme de chaleur plutôt que convertie en glycogène comme réserve d'énergie pour le corps (75). L'alcool affecte directement le système nerveux de l'organisme. Ainsi, suite à la consommation d'alcool, la capacité du cerveau à émettre des jugements est affectée tout comme la coordination, l'équilibre, la vision et les réflexes musculaires (76). La recommandation au sujet de l'alcool est la modération. L'alcool ne devrait pas fournir plus de 5 % de l'apport total en énergie (13) dans une journée.

5.3 Tabac

La consommation de tabac dont la cigarette est un comportement nocif à la santé qui diminue la qualité de celle-ci. Un des effets négatifs du tabagisme est de diminuer l'appétit. La cigarette contient aussi des substances toxiques comme le monoxyde de carbone (fumée) et la nicotine (52). La fumée de cigarette affecte le système circulatoire et diminue la quantité d'oxygène disponible aux muscles respiratoires, cardiaques et squelettiques (77,78). Chez le fumeur, l'hémoglobine, substance qui assure le transport d'oxygène dans le sang, se lie au monoxyde de carbone plutôt qu'à l'oxygène. Par le fait même, la quantité d'oxygène dans le sang, dans les muscles et même dans le cœur est diminuée considérablement. Le cœur doit donc pomper plus de sang pour fournir la quantité d'oxygène nécessaire aux muscles (78). Cette situation est encore plus évidente pendant les périodes d'activités physiques intenses où la demande en oxygène est plus grande. Un autre effet néfaste sur la santé est que la nicotine contenue dans la cigarette stimule le relâchement d'épinéphrine causant la constriction des vaisseaux sanguins et l'augmentation du rythme cardiaque (78). Il est à noter que le tabagisme est considéré comme un facteur de risque important pour les maladies coronariennes (15,61,79).

5.4 Matières grasses

Les matières grasses occupent une place importante dans l'alimentation des Nord-Américains. Ceci même si plus de la moitié des Canadiens essaient de limiter leur consommation habituelle de graisses alimentaires (14). Les personnes dont le poids est dans les normes recommandées ont tendance à faire état d'une meilleure santé que celles qui ont un excès de poids (61). L'inactivité physique et la consommation excessive de matières grasses ont un impact négatif sur la santé en augmentant le risque de maladies telles:

les problèmes cardiaques, l'hypertension et le diabète (80). Il est évident que la personne sédentaire doit modifier son comportement d'activité physique afin d'éviter, entre autres, ces problèmes de santé.

5.5 Inactivité physique

Au début des années '90, l'inactivité physique fut reconnue comme un facteur de risque majeur des maladies cardio-vasculaires (81). Une pratique régulière d'activité physique est un comportement à adopter en vue d'améliorer non seulement sa santé cardio-vasculaire mais sa santé en générale. Encore beaucoup d'adultes canadiens sont inactifs physiquement. La preuve est que selon l'enquête de 1988 sur le mieux-être des Canadiens et Canadiennes, 43% des adultes sont considérés sédentaires pendant leur moments de loisirs (5). Ceci même si les résultats de recherches indiquent que l'activité pratiquée de façon régulière est bénéfique pour la santé du coeur (48,50).

6. Données relatives aux comportements alimentaires, à l'activité physique et à la santé.

La partie suivante fait ressortir certains comportements et habitudes des Canadiens et des Canadiennes au cours des dernières années à l'égard de la nutrition et de l'activité physique. Les domaines discutés sont l'alimentation, l'activité physique et la santé. En ce qui concerne l'alimentation, une étude effectuée en 1994 indique que deux tiers des adultes Canadiens considèrent qu'il est extrêmement important d'avoir de saines habitudes alimentaires (14). Cette étude souligne aussi que l'importance accordée à l'alimentation augmente avec le niveau d'instruction et que les femmes plus que les hommes accordent une attention particulière à leur alimentation. Les actions prises par les Canadiens pour améliorer leur alimentation sont : diminuer la consommation de gras et augmenter la consommation de légumes, de fruits et d'aliments riches en fibres (14). Un tiers des Canadiens affirment suivre les recommandations du GAC. Ils rapportent aussi essayer de consommer une variété d'aliments provenant des quatre groupes du GAC et de consommer trois repas équilibrés chaque jour. Un faible pourcentage de Canadiens (9%) décrivent leurs habitudes alimentaires comme excellentes, 33% les décrivent comme très bonnes et 15% comme passables ou mauvaises (6). Depuis 1989, le sujet qui a suscité le plus d'intérêt chez la population est le gras et le cholestérol (14). Les craintes face au cholestérol ont amené les gens à diminuer ou à éviter la consommation d'oeufs, de vinaigrettes et de viandes grasses. On dénote aussi une augmentation de la consommation de viandes maigres, de laits et de fromages faibles en gras chez les Canadiens (14).

Un autre comportement rencontré plus fréquemment est la diminution de gras à la cuisson et à la préparation des aliments. Les principales raisons fournies pour réduire la consommation de gras sont : meilleure santé, perte de poids, prévention de problèmes cardiaques, d'hypertension et de cancer (14). Par ailleurs, le déjeuner est le repas qui est le plus négligé chez les Canadiens. Environ 20% affirment sauter ce repas et chez ceux qui déjeunent, la popularité des produits laitiers a diminuée depuis 1985 (6).

Les données relatives à l'activité physique présentés par Stephens (1993) dans l'enquête promotion de la santé de 1990 démontrent, qu'en comparaison avec celle de 1985, 48% des Canadiens adultes ont un taux élevés d'activités physiques de loisir, ce qui est légèrement inférieur à ce qu'elle était en 1985 (6). Toujours par rapport à 1985, chez les 25 à 64 ans, les femmes sont aussi actives, sinon plus que les hommes. Les hommes sont toutefois plus actifs dans les groupes d'âges plus jeunes et plus vieux. Stephens indique aussi que la popularité du loisir physique augmente avec le niveau d'instruction, la situation financière et le status professionnelle chez les deux sexes et dans tous les groupes d'âge (6). Les objectifs de santé émis par "Healthy People 2000" pour la population américaine sont d'augmenter à au moins 30% la proportion de la population âgée de 6 ans et plus qui pratique de façon régulière un exercice modéré de 30 minutes ou plus, d'augmenter à au moins 20% la proportion d'adultes et 75% la proportion d'enfants et d'adolescents qui pratiquent des activités physiques 3 fois par semaine pour 20 minutes ou plus (système cardio-vasculaire), de diminuer à 15% la proportion de la population sédentaire et d'augmenter à 40% la proportion de la population âgée de 6 ans et plus qui pratique une activité physique pour maintenir leur force et endurance musculaire et leur flexibilité (39).

Stephens et Craig (1990) dans l'Enquête Campbell révèle que si on utilise la fréquence et la durée de l'exercice comme critère, on estime qu'un tiers des canadiens est actif. Par contre si on applique un critère plus vigoureux comme un niveau d'intensité moyen, seulement 11 % peuvent être classés actifs (5). On s'entend aussi pour dire que la population canadienne fut plus active en 1988 qu'en 1981. Entre 1981 et 1988, les femmes ont consacré autant de temps que les hommes à l'activité physique, mais si on tient compte de l'intensité comme facteur, les hommes étaient considérés plus actifs (5). Un autre facteur qui influence la pratique d'activité physique est le niveau d'éducation. Il existe un lien direct entre la propension à être actif et le niveau d'éducation. Par ailleurs, les activités les plus populaires sont celles qui coûtent peu cher, qui n'exigent pas un horaire fixe et qui sont faciles d'accès. Parmi ces activités, on retrouve entre autres la marche, le jardinage, la natation, le cyclisme et la danse (5).

En ce qui concerne la perception des gens face à leur santé, environ 90 % de la population canadienne estime avoir une excellente, très bonne ou bonne santé. Une faible proportion (10%) indique avoir une santé moyenne et 3% une mauvaise santé (6). Le niveau d'éducation semble avoir une grande influence sur la perception de la santé. Environ 20% des individus n'ayant pas étudié au-delà du primaire déclare leur santé moyenne ou mauvaise comparé à seulement 10% des individus des autres niveaux d'instruction. Les individus qui pratiquent souvent des activités vigoureuses se disent en meilleure santé que ceux qui en font peu. Chez la population sédentaire 20% estime leur santé moyenne ou mauvaise comparé à 10% chez la population active (6).

Plus le niveau de stress chez les individus est considérable, plus les répercussions sur la santé sont importantes. Une proportion importante de Canadiens estime avoir un niveau de stress qui correspond à très stressant (12%) ou assez stressant (48%). Le stress peut engendrer la fatigue et l'absentéisme au travail. Environ un tiers des travailleurs (35%) ont indiqué avoir pris entre 1 à 5 jours de maladie et 17% plus d'une semaine pour les raisons mentionnées ci-dessus (6).

Un autre facteur qui vient interférer avec la santé est la consommation de tabac. Environ 5.8 millions de Canadiens fument la cigarette. Entre 1965 et 1990 la consommation de tabac a diminué considérablement tant chez les hommes que chez les femmes. Les non-fumeurs ont tendance à avoir un meilleur état de santé que les fumeurs. Environ 28% des non-fumeurs déclarent être en excellente santé comparativement à 22% chez les fumeurs (6). L'excès de poids est un autre problème de santé qui affecte de plus en plus la population canadienne. Pour cette population, les meilleures méthodes pour maigrir sont : faire plus d'activité physique, s'alimenter de façon équilibrée et consommer moins de calories (6).

7. Évaluation de l'état nutritionnel et de la pratique d'activité physique

7.1 Évaluation de l'état nutritionnel

L'évaluation de l'état nutritionnel permet d'identifier les lacunes possibles de l'alimentation afin de pouvoir prendre les mesures nécessaires pour y remédier (13). Pour déterminer l'état nutritionnel, on peut utiliser des méthodes diététiques, biochimiques et anthropométriques.

La méthode diététique consiste en l'évaluation de la consommation alimentaire en tenant compte des activités physiques effectuées (15). La méthode biochimique consiste en l'évaluation du risque de carences par des

tests sanguins. La méthode anthropométrique permet d'évaluer sommairement les réserves adipeuses et musculaires de l'organisme (13). Les mesures les plus souvent utilisées dans la méthode anthropométrique sont le poids corporel, la taille, les plis cutanés et la mesure des circonférences (82). Ces mesures sont importantes car elles permettent de comparer les résultats de chaque individu avec ceux de la population en général. On peut en plus à l'aide de la taille et du poids déterminer l'indice de masse corporelle et le poids-santé.

Le poids-santé est le poids auquel une personne se sent bien, est en santé et est satisfaite de son apparence personnelle. Un facteur dont on doit aussi tenir compte lors de la détermination du poids-santé est la répartition des gras. Le poids-santé est déterminé selon l'indice de masse corporelle qui est le poids (kg) divisé par la taille (m) au carré (13). La classification du poids-santé se fait comme suit : un indice inférieur à 20 peut être associé à des problèmes de santé chez certains individus ; un indice entre 20 et 25 est associé au plus faible risque de maladies chez la plupart des individus ; un indice entre 25 et 27 peut être associé à des problèmes de santé chez certains individus, la prudence est donc de mise. Finalement, un indice supérieur à 27 est associé à des problèmes de santé tels les problèmes cardiaques et l'hypertension (13).

La mesure des plis cutanés permet une estimation raisonnable de la masse adipeuse (82). L'exactitude des mesures des plis cutanés dépend des facteurs suivants : précision avec laquelle on détermine la région du pli cutané, formation du pli cutané avant la mesure, uniformité avec laquelle la ligne saillante du pli cutané est centrée, maintien de la pression sur le pli lors de la mesure et relâchement complet des pinces de l'adiposomètre (82). Les plis cutanés les plus utilisés sont ceux du triceps, biceps, sous-scapulaire, crête iliaque et mollet. La somme de ces cinq plis cutanés permet une évaluation plus précise de la masse adipeuse corporelle (13) et peut être utilisé pour vérifier les changements d'adiposité qui surviennent après un programme de conditionnement physique (83).

La circonférence musculaire brachiale évalue l'état de nutrition à partir de la constitution musculaire de l'individu. Chez l'adulte, cette mesure est l'un des marqueur les plus précis de la masse musculaire (13). Les circonférences sont faciles à mesurer et, avec un minimum de pratique, les résultats sont précis (83). Il faut être prudent lors de l'évaluation des résultats car les individus très minces ou très gras ou bien encore les athlètes peuvent avoir des résultats non représentatifs (83).

7.1.1 Évaluation de l'apport nutritionnel

Le but de cette évaluation est de trouver les apports typiques en nutriments et en aliments d'un individu ou d'un groupe d'individus (84). Plusieurs méthodes sont utilisées pour évaluer l'apport nutritionnel d'un individu. Le rappel de 24 heures et le questionnaire de fréquence de consommation des aliments sont les plus fréquemment utilisés (13). Pour obtenir une estimation encore plus représentative, on peut combiner ces deux méthodes (85).

Le rappel de 24 heures est la méthode la plus facile et rapide. Le sujet doit indiquer tous les aliments et les boissons consommés depuis 24 heures (voir annexe 2). Il doit noter le mode de préparation et de cuisson, la marque de commerce des aliments, la quantité (poids et volume), et s'il y a lieu, la consommation de suppléments. Les limites de cette méthode sont que l'on doit se fier à la mémoire des gens et la tendance de ceux-ci à maximiser leurs choix (86,87). Il est alors important que l'intervieweur subisse un entraînement spécial pour pouvoir poser les bonnes questions (88,84).

Le questionnaire de fréquence de consommation des aliments est utilisé pour fournir de l'information descriptive sur les habitudes alimentaires des individus. Il consiste en une liste d'aliments où l'on indique la fréquence de consommation de ces derniers. Ce questionnaire permet de ressortir les habitudes et les préférences alimentaires qui seraient moins évidentes avec une autre méthode (85). Ici encore on retrouve comme limite le fait de se fier à la mémoire des individus pour compléter le questionnaire (85,89). Une autre limite est que la liste d'aliments utilisée pour la population en générale ne peut-être utilisée pour les végétariens et les autres groupes avec des habitudes alimentaires différentes (89). Néanmoins ce questionnaire permet d'obtenir de l'information qualitative et quantitative sur la consommation alimentaire. L'information qualitative fournit les renseignements généraux sur les habitudes alimentaires et permet de comparer la différence de consommation de certains aliments avant et après une intervention en nutrition. L'information quantitative pour sa part indique quels sont les aliments consommés, et en quelle quantité ils sont consommés (88,89).

7.2 Évaluation de la pratique d'activité physique

Plusieurs méthodes sont utilisées pour mesurer la pratique d'activité physique. Les conditions minimales qu'un instrument de mesure doit posséder sont la stabilité, la validité et la facilité d'administration. De plus, il ne doit surtout pas influencer les comportements habituels (90,91). La méthode qui retient le plus l'attention est le questionnaire (92).

7.2.1 Questionnaires

Le questionnaire est la méthode la plus pratique et la plus utilisée pour évaluer différents comportements, dont ceux reliés à l'activité physique (92). Le questionnaire de plus en plus utilisé dans le domaine de l'activité physique est le rappel de sept jours (90). Ce questionnaire utilisé par Godin et Shephard (1985) permet de mesurer le type, l'intensité, la durée et la fréquence des activités physiques effectuées dans la vie de tous les jours (93). La technique du rappel de sept jours est d'inscrire le temps passé à faire de l'activité physique, à différents niveaux ou à différentes intensités pour la période des sept derniers jours (94). Pour l'étude d'une grande population il semble, jusqu'à présent, que le rappel de sept jours soit la meilleure méthode à utiliser (90).

La présente étude qui est descriptive va permettre de dresser le profil alimentaire et d'activité physique des employé-es du CUM. Cette étude préliminaire va permettre par la suite de ressortir les tendances qui se dégagent dans les deux comportements étudiés suite à un programme d'intervention en matière de comportements souhaitables dans le domaine de l'alimentation et de l'activité physique. Aucune étude incluant le comportement alimentaire et celui d'activité physique dans un milieu universitaire n'existe. C'est la raison pour laquelle les données recueillies vont permettre de dresser un profil de la population. Plusieurs facteurs ont un impact sur le comportement alimentaire et celui face à l'activité physique. Le niveau d'éducation, l'âge et le revenu en sont quelques exemples. Ces facteurs n'ont cependant pas été impliqués dans le cadre de la recherche car comme il fut mentionné précédemment, on cherchait seulement à dégager les tendances qui existaient au niveau des deux comportements étudiés soit l'alimentation et l'activité physique.

CHAPITRE II

Cadre de la recherche

Ce chapitre présente les buts de l'étude, suivi par la présentation des questions de recherche, des hypothèses et de la définition et l'opérationnalisation des variables. On y retrouve ensuite la description du type d'étude, de la population cible, de l'échantillon, du milieu et finalement de la méthode de collecte et d'analyse des données.

1. Buts

- 1-Décrire le comportement alimentaire et celui d'activité physique du personnel du Centre universitaire de Moncton (CUM).
- 2-Dégager les tendances observées dans ces deux comportements deux mois après une intervention de promotion des comportements alimentaires et d'activité physique souhaitables.
- 3-Connaitre le degré d'obésité ou de maigreur chez le personnel du CUM.

2. Questions de recherche

- Quels sont les groupes d'aliments les plus consommés et le nombre de portions consommées ?
- Quel est le niveau de conformité aux recommandations du GAC ?
- Quel est l'intensité des activités physiques pratiquées ?
- Quelle est la fréquence d'activités physiques pratiquées ?
- Est ce qu'il existe une différence entre le comportement alimentaire et le comportement d'activité physique entre les différents groupes d'employé-es du CUM ?
- Quel est le degré d'obésité ou de maigreur chez le personnel du CUM ?

3. Hypothèses

Pour le comportement alimentaire :

- 1-Le personnel du CUM a un comportement alimentaire adéquat tel que défini par le GAC (12).
- 2-Le personnel du CUM a des apports nutritionnels qui rencontrent les recommandations émises par Santé et Bien-Être Canada (13).

Pour la pratique d'activité physique :

3-Le personnel du CUM a un comportement d'activité physique qui rencontre les recommandations émises par "American College of Sports Medecine" en terme de fréquence.

4-Le personnel du CUM a un comportement d'activité physique qui rencontre les recommandations émises par "American College of Sports Medecine" en terme d'intensité.

5-Suite à l'intervention on voit qu'il y a une relation entre les changements dans le comportement alimentaire et ceux dans le comportement à l'égard de l'activité physique.

En plus de ces hypothèses, l'étude vise aussi à mesurer s'il existe des changements dans le comportement alimentaire et celui d'activité physique entre les deux temps de l'étude soit avant et après l'application d'un programme qui promouvoit les comportements souhaitables en matière d'alimentation et d'activité physique. Étant donné que la période de temps allouée aux sujets pour faire les changements suite à l'intervention est relativement courte, les observations seront analysées seulement dans le but d'identifier les tendances des changements observés dans les deux comportements étudiés. Et finalement l'étude cherche à connaître le degré d'obésité ou de maigreur chez le personnel du CUM.

4. Définition et opérationnalisation des variables

4.1 Activité physique

L'activité physique se définit comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques et résultant en une dépense énergétique totale au delà du niveau de repos. La pratique d'activité physique dans le cadre de programmes sportifs et de conditionnement physique tout comme les activités occupationnelles, domestiques et de loisirs se retrouvent dans cette définition (95).

4.1.1 Fréquence

Le nombre de fois par semaine qu'un individu pratique des activités physiques détermine sa fréquence de participation. Les sujet sont demandés d'indiquer sur une échelle de 1 à 6 le nombre de fois par semaine qu'il ou elle pratique des activités physiques selon les différentes intensités étudiées. La recommandation pour la fréquence des activités physiques pratiquées émise par "American College of Sports Medecine" (ACSM) est si possible tous les jours.

4.1.2 Intensité

L'intensité des activités physiques pratiquées est mesurée d'après l'exigence physique d'une telle pratique basée sur le coût énergétique dépensé. L'unité de METS (valeur métabolique au repos) permet de différencier l'intensité de chaque activités physiques. Une activité physique d'intensité légère équivaut à 3 METS, celle d'intensité modérée à 5 METS et celle d'intensité vigoureuse à 9 METS (64). Pour une activité physique de 3 METS l'intensité est trois fois plus élevée qu'au repos. Pour que les individus puissent avoir des effets bénéfiques sur la santé cardio-vasculaire l'ACSM recommande de pratiquer des activités physiques d'intensité modérée à tous les jours.

4.2 Comportement alimentaire

Le comportement alimentaire se définit comme étant la manière qu'un individu se comporte ou se conduit par rapport à sa consommation alimentaire (68). Le comportement alimentaire est mesuré par le patron alimentaire de chaque individu selon le degré de conformité avec chaque groupe du GAC. Les changements dans le comportement alimentaire seront définis en fonction des changements dans le nombre de portions de chaque groupe d'aliments. Le fait d'augmenter ou de diminuer d'une portion dans un groupe d'aliments, va être considéré comme un changement. Les instruments de mesure utilisés pour mesurer le comportement alimentaire des sujets sont le rappel de 24 heures et le questionnaire de fréquence de consommation des aliments.

4.3 Groupe d'employé-es

Une population peut être subdivisée en strates représentant des segments mutuellement exclusifs de la population (96). Les différents groupes d'employé-es représentent l'ensemble du personnel du CUM et sont divisés en strates selon leurs fonctions au sein de l'université. Les différents groupes formés sont : 1- doyens ou directeurs, 2- secrétaires, 3- professeurs, 4- techniciens et 5- concierges.

4.3.1 Type de travail

Le type de travail sera défini comme étant les différentes tâches qui sont accomplies ordinairement dans une journée de travail. Dans l'annexe 4, la question 9 va permettre de définir le type de travail des sujets. À partir de 4 énoncés proposant des activités physiques que font les gens au cours d'une journée de travail à l'exception des temps libres. Chaque sujet doit indiquer quel énoncé correspond le mieux à sa situation. Selon le Rapport Promotion de la Santé 1990, les individus qui ont des emplois sédentaires sont moins portés à faire des activités physiques vigoureuses et semblent plus apprécier les activités physiques modérées et légères (6).

4.4 Âge

Les comportements alimentaires et d'activité physique acquis avec l'âge sont parfois considérés comme de vieilles habitudes qui sont très difficiles à changer. Le fait est aussi que les besoins métaboliques de l'organisme changent avec l'âge modifiant ainsi les habitudes alimentaires (25). Il serait donc important que l'individu indique son âge afin de faciliter les comparaisons avec les apports nutritionnels recommandés (ANR).

4.5 Sexe

L'individu doit indiquer son sexe car certaines différences au niveau du comportement alimentaire (14) et d'activité physique (6) sont dénotées entre l'homme et la femme. Ici encore, il est plus facile de faire des comparaisons avec les ANR lorsque le sexe du sujet est indiqué.

4.6 Indices anthropométriques

La mesure du poids, de la taille, du pli cutané tricipital et de la circonférence brachiale fut prise chez chaque sujet selon les méthodes suggérées par Jetté (97). Pour prendre la mesure du poids et de la taille, les sujets devaient enlever leurs chaussures et tout vêtement ou objet qui pouvait modifier leur poids. Le poids fut mesuré avec une balance à fléau avec livres et kilogrammes (Health-O-Meter, Continental Scale Corporation, Bridgeview Ill.). En ce qui a trait à la mesure de la taille, cette dernière fut prise à l'aide d'une règle à mesurer installée sur la balance (82). On demanda au sujet de se tenir bien droit, les pieds joints et en contact avec le bas de la règle. Après que le sujet ait pris une grande inspiration tout en fixant l'horizon, on plaça une règle rigide sur la tête et on comprima les cheveux pour avoir une mesure précise de la taille.

Pour la mesure du pli tricipital, on demanda au sujet de se tenir debout, les bras tombant de chaque côté du corps. La mesure fut prise à mi-distance entre la pointe de l'acromion (épaule droite) et l'olécrane (coude droit). Afin de déterminer le point médian, on utilise le cinquième doigt de la main gauche sur la pointe de l'acromion du sujet et le cinquième doigt de la main droite sur l'olécrane. En joignant les deux pouces on identifie le point médian pour prendre la mesure (82). Afin de s'assurer de la fiabilité de la mesure, cette dernière fut prise à deux reprises et la moyenne des deux mesures était inscrite comme résultat. Cependant si la différence entre les deux mesures était supérieure à 0.4 mm, une troisième mesure était prise. La moyenne des deux mesures les plus rapprochées était inscrit comme résultat (82). L'adiposomètre utilisé lors de cette étude en était un de type Lange (Cambridge Scientific Industries Inc.). On prit deux mesures du pli cutané tricipital (PCT), et s'il existait une différence de plus de 0.4 mm, une troisième mesure était prise. On pouvait

ensuite choisir les deux valeurs qui se rapprochaient le plus et établir une moyenne où on pouvait utiliser la moyenne des trois mesures si elles étaient équidistantes. Pour s'assurer de la validité des mesures du pli cutané tricipital, l'auteure fut formée par des experts en la matière.

La mesure des circonférences peut s'effectuer au niveau du mésosternum pour le tour de poitrine, au niveau de l'abdomen pour le tour de taille, au niveau des hanches pour le tour des fesses, au dessous de la ligne de la fesse pour le tour de la cuisse et à mi-distance de l'acromion et de l'extrémité de l'olécrâne pour le bras (82). La mesure de la circonférence brachiale (CB) fut prise au même point médian que celui utilisé pour la mesure du PCT. La circonférence brachiale fut mesurée à une reprise avec un ruban anthropométrique selon la technique proposée par le manuel technique du Physitest Normalisé Canadien (82). Le sujet était debout de façon détendue et ici encore les bras pendant chaque côté du corps. En tenant le ruban entre les pouces et l'index, on le stabilise avec les majeurs. On prend la mesure indiquée sur le ruban au niveau de la ligne 0 après avoir fait le tour du bras. Il faut s'assurer que le ruban soit parfaitement à l'horizontal, et qu'il soit suffisamment tendu pour qu'il ne glisse pas, sans toutefois comprimer la peau. La mesure est inscrite au 0.1cm près (82).

À partir de ces mesures anthropométriques, deux indices furent calculés, soit l'indice de masse corporelle (IMC) poids (Kg) /taille au carré (m²) et la circonférence musculaire brachiale (CMB). L'IMC est une méthode utilisée pour apprécier le degré d'adiposité chez un individu en fonction de son poids. Un IMC inférieur à 20 kg/m² est associé à des problèmes de santé pour certains individus. Celui situé entre 20 et 25 kg/m² est associé au plus faible risque de maladies, entre 25 et 27 peut être associé à certains problèmes de santé et un IMC supérieur à 27 kg/m² représente un haut risque de problèmes de santé (13).

La circonférence musculaire brachiale (CMB) est un indice qui évalue l'état de nutrition à partir de la constitution musculaire. Chez l'adulte, il est l'un des marqueurs les plus pratiques de la masse musculaire (13). La CMB est obtenue à partir de la mesure de la circonférence du bras au site tricipital et du pli cutané tricipital. Il est recommandé d'utiliser la formule corrigée pour l'os pour plus de précision dans la mesure (13) : $CMB (cm) = CB (cm) - 0.314 \times [PCT (mm) / 10]$. Pour l'interprétation de ces mesures, les normes de Frisancho sont utilisées (13). Des données tirées d'une enquête auprès d'adultes canadiens menée par Nutrition Canada de 1970 à 1972 (annexe 1) furent utilisés pour fin de comparaison (97). Les critères de classification pour désigner les différentes catégories de poids sont :

-plus petit ou égal au 5^{ème} percentile = maigre

- entre le 6^{ème} et le 25^{ème} percentile = mince
- entre le 26^{ème} et le 50^{ème} percentile = poids satisfaisant
- entre le 51^{ème} et le 75^{ème} percentile = lourd
- plus grand que 76^{ème} percentile = poids excessif

5. Type d'étude

L'étude en question est descriptive et corrélative. L'étude descriptive permet d'obtenir de l'information plus précise et plus complète d'un phénomène (96). Elle permet de décrire un phénomène plutôt que de l'expliquer. Le but de l'étude vise à décrire le comportement alimentaire et d'activité physique des employé-es du CUM. Grâce à l'étude descriptive, il va être possible d'obtenir des caractéristiques plus précises des deux comportements étudiés afin de dresser le profil alimentaire et d'activité physique de l'échantillon. Cette étude permettra aussi de connaître les tendances qui se dégagent au niveau des deux comportements étudiés suite à une intervention de promotion des comportements souhaitables et d'identifier le degré d'obésité ou de maigreur des employé-es du CUM.

Une étude corrélative permet de quantifier, par des tests statistiques de corrélation, l'étendue ou la force de la relation entre les variables. L'étude corrélative examine les relations entre les variables mais peut rarement prédire une relation de cause à effet (96). Dans la situation présente, on cherchera à vérifier s'il y a une relation entre les deux différents comportements étudiés soit : activité physique (fréquence et intensité) et comportement alimentaire (type et quantité d'aliments) chez les groupes d'employé-es du CUM.

6. Population cible

La population cible désigne les sujets qui répondent à certains critères d'inclusion dans un univers donné (96). C'est un ensemble de personnes d'une catégorie particulière. Le personnel du CUM représente donc la population cible pour l'étude en cours. Le nombre total d'employé-es du CUM est 409 individus divisés en cinq strates.

7. Échantillon

L'échantillon est un sous-ensemble d'individus de la population cible. Il doit être représentatif de la population cible (96). L'échantillon de cette étude (n=88) est un nombre représentant 20% de chacune des strates soit secrétaires, professeurs et techniciens à l'exception des doyens -directeurs. Pour les doyens-

directeurs, un échantillon de 20% aurait été trop petit ($n=2$) pour permettre une évaluation précise des comportements à l'étude. C'est pourquoi, on a utilisé la totalité des sujets de cette strate au CUM. Deux individus du groupe doyens ou directeurs ont refusé de participer à l'étude. Ces individus ne pouvaient être remplacés par d'autres sujets puisqu'on visait toute la population. Le pourcentage d'employé-es choisi par faculté fut aussi représentatif de l'ensemble global du personnel du CUM.

Tableau I
Population cible et échantillon

	Strates					Total
	Concierges	Doyens	Professeurs	Secrétaires	Techniciens	
Population cible	24	10	270	60	45	409
Échantillon	5	8	54	12	9	88

La population à l'étude fut d'abord divisée selon la technique aléatoire stratifiée en strates homogènes c'est à dire en différents groupes selon leur fonction de travail au sein du CUM. Cette dernière est la caractéristique spécifique de l'échantillon. L'échantillon fut obtenu à partir d'une liste d'employé-es du CUM excluant les employé-es en congé. Par la suite, l'échantillonnage aléatoire simple de chaque strate fut effectuée selon la technique du chapeau assurant ainsi à chaque élément de la population une chance égale d'être inclu dans l'échantillon (96). Lors de l'échantillonnage, un nombre supérieur de noms que la quantité requise pour l'étude fut resorti dans chaque strate afin de créer une liste additionnelle (10%). Cette dernière fut utilisée comme source de noms lorsqu'un refus de participation était rencontré. Au total 19 individus ont refusé de participer à l'étude lors du premier contact. Ils ont été remplacés par 19 autres sujets selon la strate d'appartenance de la liste additionnelle. Chaque sujet ayant accepté de participer fut par la suite rencontré individuellement pour la cueillette de données.

8. Milieu

Le choix du milieu doit se faire en fonction du problème de recherche. La recherche peut être menée dans l'un des trois milieux suivants : milieu naturel, partiellement contrôlé et hautement contrôlé (96). Une recherche dans le milieu naturel signifie que le chercheur ne peut manipuler ou changer l'environnement. Le milieu naturel est une situation non contrôlée de la vie réelle. C'est une description de la situation telle

qu'elle existe. Un milieu partiellement contrôlé est un environnement que le chercheur manipule d'une façon ou d'une autre, donc le chercheur exerce un certain contrôle sur l'environnement. Un milieu hautement contrôlé est un environnement artificiel où sont effectuées des études expérimentales. Étant donné qu'aucune manipulation de l'environnement ne fut faite, la présente étude fut donc effectuée dans un milieu naturel.

9. Méthodes de collecte et d'analyse des données

La méthode de collecte des données expose les méthodes et les instruments de mesure. La stabilité, la validité et la fidélité des instruments de mesure sont des facteurs très importants car ce sont eux qui définissent la qualité de l'information (91).

La stabilité d'un instrument de mesure se détermine par la constance des résultats obtenus suite à l'application répétée d'un même instrument. Un instrument de mesure possède un bon degré de validité lorsque l'évaluation qu'il permet reflète bien les concepts que l'on veut mesurer. Quant à la fidélité d'un instrument de mesure, elle désigne la précision et la constance des résultats qu'il fournit (96). Les instruments de mesure pour recueillir les données sont le rappel de 24 heures (annexe 2), le questionnaire de fréquence de consommation des aliments (annexe 3) et le rappel de sept jours (annexe 4). Ces instruments de mesure auparavant validés dans d'autres études (90,98,99) furent testés pour la stabilité, la validité et la fidélité de contenu de critère en les distribuant à un petit échantillon (n=15) de la population universitaire pour s'assurer de la clarté et de la précision de leur contenu. Les individus qui ont participé à la validation des instruments de mesure ne faisaient pas parti des sujets retenus pour participer à l'étude. Les résultats de la validation furent positifs démontrant l'efficacité des instruments de mesure.

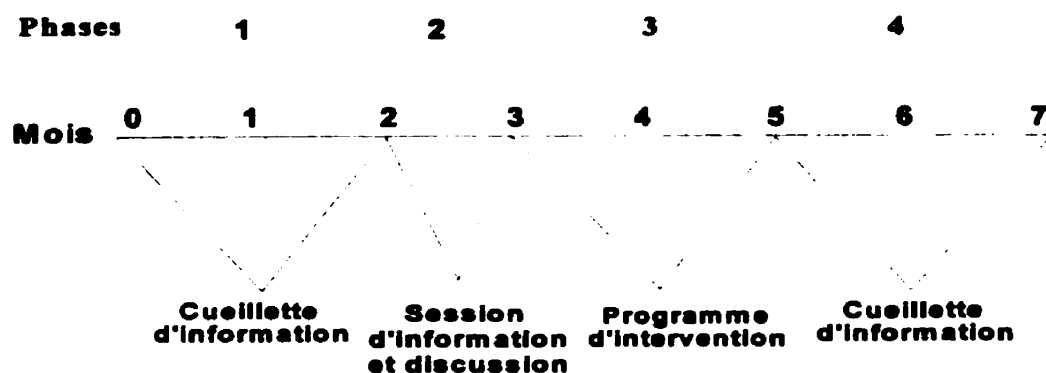
Pour mesurer les habitudes et les comportements alimentaires nous avons utilisé le questionnaire de fréquence de consommation des aliments et le rappel de 24 heures (98). L'utilisation combinée de ces deux questionnaires permet d'obtenir une représentation plus précise des habitudes alimentaires des sujets. Pour ce qui est de la pratique d'activité physique, le rappel de sept jours et un questionnaire sur l'activité physique sont les instruments de mesure utilisés afin de recueillir l'information (90). Pendant l'évaluation anthropométrique, le poids, la taille, le pli cutané tricipital (PCT) et la circonférence brachiale sont mesurés et utilisés comme indicateurs de la masse grasse. Grâce au poids et à la taille, on peut déterminer l'indice de masse corporelle [(IMC) poids(Kg)/taille(m²)] qui est un indicateur des facteurs de risque pour la santé. À l'aide du PCT et de l'IMC, on peut évaluer le degré d'obésité ou de maigreur d'un individu. Le PCT et la

circonférence brachiale ont permis de calculer la circonférence musculaire brachiale utilisé comme indicateur de la composition corporelle en gras. Le poids est mesuré par une balance, la taille par une règle, le pli cutané tricipital par un adiposomètre et la circonférence brachiale par un ruban à mesurer.

Pendant la première période de collecte de données qui fut d'une durée de deux mois, chaque sujet fut rencontré individuellement afin de recueillir l'information nécessaire à l'étude en matière de nutrition, d'activité physique et de mesures anthropométriques. Par la suite, une rencontre individuelle avec chaque sujet de l'étude permit de lui transmettre l'évaluation de son comportement alimentaire et d'activité physique. Lors de cette rencontre on lui a aussi donné des explications concernant la date et le but d'une rencontre de groupe postérieure pour fournir de l'information concernant les principes d'une saine alimentation et les bienfaits de l'activité physique régulière. Plusieurs sessions d'information et de discussion furent organisées afin de pouvoir rencontrer le plus de sujets. Environ quatre vingt dix-huit pourcent des sujets de l'étude ont assisté à ces session. Lors de ces dernières, l'emphase fut mise sur les principes d'une saine alimentation et les bienfaits d'une pratique régulière d'activité physique tel que mentionné antérieurement. Ceci était suivi d'une session de discussion sur les risques pour la santé d'une alimentation inadéquate et d'un style de vie sédentaire. De plus lors de ces sessions, des recommandations en matière de nutrition (Guide alimentaire canadien) et d'activité physique (fréquence et intensité) furent fournies aux sujets. La période de discussion qui suivi permit aux sujets de poser des questions ou de discuter de certains points d'intérêts.

Une période de deux mois suivi pendant laquelle les sujets étaient libres de modifier leurs comportements. Après cette période, une deuxième collecte de données fut réalisée. Chaque sujet fut rencontré individuellement. Pendant cette deuxième rencontre l'information recueillie fut la même qu'à la première rencontre c'est à dire de l'information en matière de nutrition, d'activité physique et des mesures anthropométriques. La cueillette de données de cette deuxième rencontre avait pour objectif de déterminer si la session d'information avait inciter les sujets à modifier certains comportements alimentaires ou d'activité physique dans le but d'améliorer leur santé. La figure 1 présente les quatre phases de la cueillette des données qui furent échelonnées sur une période de sept mois.

Figure 1 Phases de cueillette des données

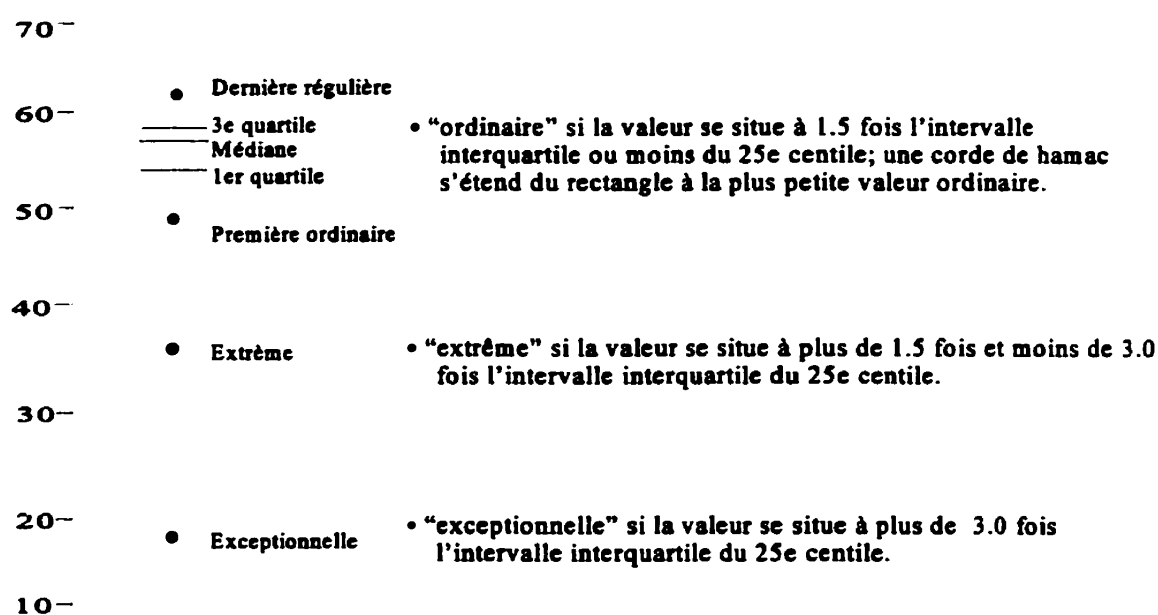


La méthode d'analyse des données présente le plan d'analyse pour répondre aux questions de recherche ou pour vérifier les hypothèses formulées. On doit expliquer les opérations auxquelles les données seront soumises dans le but d'atteindre les objectifs de l'étude. En ce qui concerne la présente étude, les habitudes alimentaires sont analysées selon le degré de conformité des aliments consommés aux recommandations par groupe d'aliments du Guide Alimentaire Canadien. Le programme informatisé "Food Processor Plus" (Version 5.0, ESHA Research, Salem, Oregon 1992) permet de calculer les valeurs nutritives et énergétiques des aliments. Le rappel de 24 heures de chaque sujet est analysé avec ce programme informatisé, afin d'obtenir la teneur en énergie, protéines, glucides et lipides de leur alimentation. Les valeurs obtenues sont comparées aux Apports Nutritionnels Recommandés (ANR) pour les Canadiens du même sexe et du même âge (annexe 5). Une échelle est établie pour déterminer jusqu'à quel point la population étudiée rencontre les recommandations. Un apport supérieur à 120% des ANR est considéré supérieur, entre 80 et 120% des ANR est considéré adéquat et inférieur à 80% des ANR est considéré insuffisant. La moyenne des apports énergétiques et nutritionnels est calculée pour chacun des groupes d'employé-es. L'activité physique est évaluée selon la fréquence et l'intensité qu'elle est pratiquée par semaine.

Les résultats sont présentés sous forme de textes, de figures, de tableaux ou encore sous forme de diagrammes en hamac ou boîte et moustaches. Ce diagramme est une représentation graphique d'une variable quantitative continue qui ressort la présence ou l'absence de symétrie dans la distribution ainsi que toute valeur extrême ou inhabituelle. Pour l'objectif de l'étude en cours, la description qui va suivre, basée sur des quartiles, va être suffisante (100). La figure 1 nous présente un diagramme en hamac où le rectangle s'étend du premier au troisième quartile. La médiane est représentée par la ligne dans le rectangle. Les valeurs qui se situent dans le deuxième et le troisième quartile sont ordinaires. Les autres valeurs qui se situent dans le premier et le quatrième quartile sont décrites à la figure 2 (100).

Le seuil de signification des tests statistiques était fixé à $p \leq 0.05$. Des tests de Pearson Chi-Carré ont été effectués aux deux temps de l'étude afin de déterminer s'il existe des différences entre les strates en ce qui a trait au niveau de conformité aux recommandations du Guide alimentaire canadien (GAC) et pour les Apports nutritionnels recommandés (ANR) et de la fréquence et l'intensité des activités physiques pratiquées. Ces tests furent aussi utilisés pour analyser les comportements face à la santé, à l'alimentation et à l'activité physique, et ce, encore aux deux temps de l'étude.

Figure 2 Exemple d'un diagramme en hamac.



Des analyses de variance (ANOVA) furent réalisées afin d'identifier les différences de moyenne entre les groupes de sujets selon la variabilité inter et intra-groupes. Une analyse servant à ressortir les différences de moyenne des portions de chaque groupe du Guide alimentaire canadien (GAC) et une cherchant à identifier entre les groupes de sujets la différence de moyenne selon le pourcentage de conformité aux ANR fut effectuée aux deux temps de l'étude. Ce type d'analyse permis aussi de vérifier les différences de moyenne de l'indice de masse corporelle (IMC) entre les groupes de sujets aux deux temps de l'étude.

Afin de vérifier les différences entre les moyennes de l'IMC et du pli cutané tricipital (PCT) entre les strates, des Tests-t furent réalisés. Ces tests furent aussi utilisés afin de vérifier les différences significatives entre les deux temps de l'étude et entre les groupes de sujets pour les ANR, les portions consommées dans chaque

groupe du GAC et aussi au niveau de la fréquence et de l'intensité des activités physiques pratiquées. Puis finalement, pour évaluer le pourcentage de conformité aux ANR entre les deux temps de l'étude et entre les différentes strates. Des statistiques descriptives telles les mesures de tendance centrale (médiane et moyenne) et de dispersion (écart-type) furent utilisées pour l'analyse des valeurs absolues des ANR, des pourcentages de conformité aux ANR et de l'intensité et de la fréquence des activités physiques pratiquées dans les différentes strates au 1^{er} et 2^{me} temps de l'étude. Finalement, un test de corrélation de rang de Spearman fut utilisé afin de vérifier le degré d'association entre les changements dans le comportement alimentaire et ceux de la pratique d'activités physiques.

CHAPITRE III

Résultats et Discussion

Cette partie présente les résultats et la discussion de ces derniers qui vont servir à vérifier les hypothèses de recherche. La présentation et la discussion des résultats sont faites de sorte à répondre aux questions de recherches qui en ce qui a trait à l'alimentation, vont permettre d'identifier 1) les groupes d'aliments les plus consommés et le nombre de portions consommées 2) le niveau de conformité aux recommandations du GAC et 3) les différences qui existent entre les groupes d'employé-es du CUM. Les comportements étudiés face à l'activité physique vont permettre quant à eux de déterminer quel est la fréquence et l'intensité des activités physiques pratiquées et les différences qui existent entre les groupes d'employé-es du CUM. Finalement, les mesures anthropométriques vont permettre d'identifier le degré d'obésité ou de maigreur chez le personnel du CUM.

La première partie présente la description socio-démographique des sujets de l'étude. Les comportements alimentaires et ceux d'activité physique des sujets sont ensuite décrits et analysés afin de voir s'il existe des différences entre les groupes d'employé-es. Par la suite, il y aura la présentation des résultats des données anthropométriques. Puis finalement, l'acceptation ou le rejet des hypothèses est présenté.

1. Caractéristiques socio-démographiques

L'échantillon fut divisé en cinq groupes selon le type d'emploi. Ces derniers étaient : concierges, doyens, professeurs, secrétaires et techniciens. Ces groupes ainsi divisés nous permettent de contrôler les différences existantes au niveau d'instruction entre les groupes d'employé-es en ce qui concerne le comportement alimentaire et d'activité physique. On rapporte que plus le niveau d'éducation est élevé chez un individu, puis il va percevoir une bonne alimentation importante pour sa santé (14).

Le tableau II présente la distribution de la population à l'étude selon le sexe et l'âge. La catégorie d'âge fut divisée en deux groupes conformément avec les groupes d'âge du tableau des apports nutritionnels recommandés à l'annexe 5. Ceci dans le but de faciliter les comparaisons. On remarque que les hommes sont mieux représentés que les femmes (hommes 59% et femmes 41%). La distribution n'est pas homogène en plus à l'intérieur des strates, soit ; aucun homme dans la catégorie concierge, un nombre beaucoup plus important d'hommes dans la catégorie doyens, professeurs et techniciens et finalement un nombre nettement

supérieur de femmes dans la catégorie secrétaire. Il faut mentionner que cette distribution de personnes par sexe représente bien la distribution réelle des hommes et femmes chez le personnel du CUM. La distribution de personnes par sexe pour chacune des strates est trop petite pour permettre de faire des comparaisons statistiques selon le sexe dans chaque catégorie de sujets et ceci pour tous les comportements qui sont discutés par la suite. Près de 60% de la population à l'étude se retrouve dans la catégorie d'âge de 25-49 ans. Le reste des sujets (environ 40%) est âgé de plus de 50 ans.

Tableau II
Caractéristiques socio-démographiques des employés du CUM

Âge	Groupes d'employé-es										Total	
	Concierge		Doyen		Professeur		Technicien		Secrétaire			
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
25-49	0 0%	2 2%	1 1%	3 3%	22 25%	9 10%	4 5%	1 1%	1 1%	9 10%	28 32%	24 27%
50-74	0 0%	3 3%	4 5%	0 0%	16 18%	7 8%	4 5%	0 0%	0 0%	2 2%	24 27%	12 14%
Total	0 0%	5 7%	5 7%	3 3%	38 43%	16 18%	8 9%	1 1%	1 1%	11 13%	52 59%	36 41%

2. Évaluation du comportement alimentaire et niveau de conformité aux recommandations du GAC

Le comportement alimentaire est évalué en utilisant le nombre de portions recommandées par le Guide alimentaire canadien (GAC) qui indique le comportement souhaitable pour la population. L'information fut recueillie à l'aide du questionnaire de fréquence de consommation des aliments. Les résultats obtenus sont présentés à l'aide de la figure 3 et 4, ainsi que du tableau IV. Le tableau III sert à expliquer le niveau de conformité de l'alimentation selon les recommandations du GAC pour chaque groupe d'aliments. La figure 3 et 4 représente la consommation moyenne au 1^{er} et 2^{ème} temps de l'étude en terme du nombre de portions par groupe d'aliments et par strates. Le tableau IV présente le pourcentage de sujets selon leur niveau de conformité aux recommandations du GAC. Le niveau de conformité de la consommation alimentaire aux recommandations du GAC fut déterminé par une échelle à trois niveaux : supérieur, adéquat et inférieur aux recommandations du GAC (tableau III). Le niveau de conformité supérieur identifie une

consommation d'un nombre de portions supérieur à 120% des portions recommandées du GAC. Une consommation en terme de portion se situant entre 80 et 120% du nombre de portions recommandées par le GAC est considéré conforme (adéquat) aux recommandations. Finalement le niveau de conformité inférieur correspondant à une consommation d'un nombre de portion inférieur à 80% des portions recommandées par le GAC. Il est à noter que le niveau de conformité supérieur à la recommandation ne veut pas nécessairement dire qu'il y a un excès de consommation et que ceci est négatif, puisque le nombre de portions recommandées peut augmenter dépendant des besoins selon des facteurs tels que l'activité physique pratiquée. Le terme est utilisé seulement comme indicateur pour vérifier si les groupes de sujets ont modifié ou non leur comportement alimentaire suite à l'intervention. En utilisant ces pourcentages pour définir le niveau de conformité au GAC, on obtient selon les groupes d'aliments le nombre de portions décrites au tableau III pour spécifier chaque niveau de consommation.

Tableau III

Niveau de conformité selon chaque groupe d'aliments du GAC

Groupes d'aliments	Recommandation portion/jour	Niveau de conformité	Nombre de portions/jour
Produits laitiers	2-4	Inférieur	<1.6
		Adéquat	1.6-4.8
		Supérieur	>4.8
Viandes et substituts	2-3	Inférieur	<1.6
		Adéquat	1.6-3.6
		Supérieur	>3.6
Fruits et légumes	7	Inférieur	<5.6
		Adéquat	5.6-8.4
		Supérieur	>8.4
Produits céréaliers	8	Inférieur	<6.4
		Adéquat	6.4-9.6
		Supérieur	>9.6

Le tableau IV présente les pourcentages de sujets par strates selon le niveau de conformité aux recommandations du GAC. Les résultats du tableau IV fournissent une représentation plus descriptive des résultats que les figures 3 et 4. En fait, il indique le pourcentage d'individus par groupe face aux

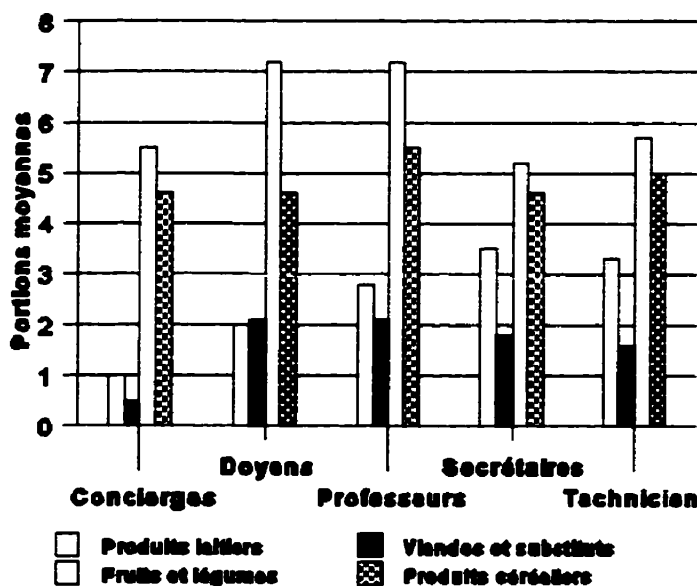
recommandations. L'analyse des données du tableau IV fut effectuée à l'aide de tests Pearson Chi-Carré aux deux temps de l'étude. Aucune différence significative ne fut ressortie.

Les résultats qui suivent furent analysés à l'aide de statistiques descriptives par strate. Des Tests-t furent effectués afin de déceler les différences significatives entre les strates et entre les deux temps de l'étude.

Près d'un Canadien sur trois en 1990 indiquait suivre le GAC en consommant des aliments des quatre groupes alimentaires (53). Les résultats de la présente étude confirment bel et bien que les sujets consomment des aliments provenant de chaque groupe du GAC, mais parfois en quantité inférieure à la recommandation.

Figure 3

Fréquence de consommation par groupe d'aliments du GAC au 1^{er} temps



Pour le groupe lait et produits laitiers, la recommandation du GAC indique de 2 à 4 portions par jour pour un adulte. La consommation est adéquate au début et à la fin de l'étude pour l'ensemble de la population étudiée (figure 3 et 4). Au 1^{er} temps de l'étude tous les groupes de sujets rencontrent la recommandation avec des valeurs qui varient entre 2.2 et 3.2 portions par jour. Au 2^{ème} temps de l'étude, seul le groupe des concierges ne rencontre pas la recommandation. Les valeurs suite à l'intervention varient de 1.5 à 3.5 portions par jour. Les doyens ont légèrement diminué leur apport en produits laitiers tandis que les techniciens et les secrétaires ont augmenté leur consommation. Le groupe des professeurs a conservé un

apport assez constant entre le début et la fin de l'étude. Massé (1991) indique que le groupe des produits laitiers est fréquemment omis dans l'alimentation (68). Tel n'est pas le cas dans la présente étude où la majorité des strates rencontre la recommandation quotidienne en produits laitiers. Les résultats obtenus viennent confirmer la tendance observées dans la dernière décennie vers un changement favorable dans la consommation des produits laitiers. Il est rapporté que les Canadiens consomment trois fois plus de yogourt et de fromage et de plus en plus de produits laitiers réduits en matières grasses (101,102).

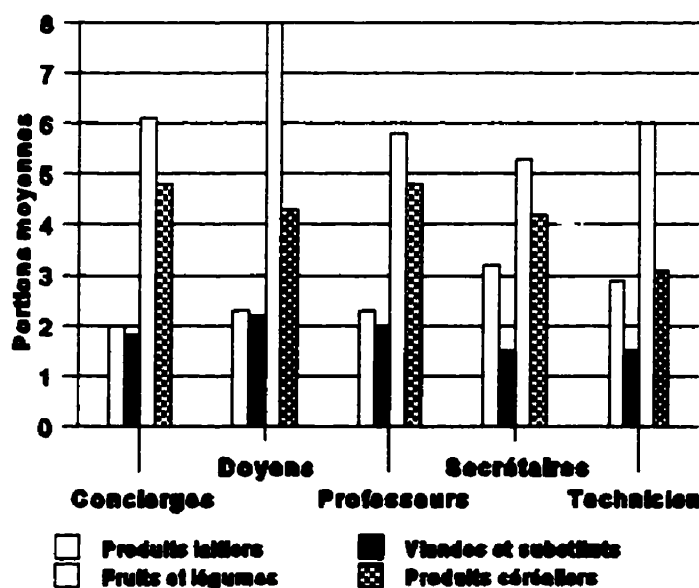
Quand on analyse la consommation des produits laitiers au début de l'étude selon le niveau de conformité, on remarque que 50 à 64% des doyens, des professeurs et des secrétaires ont des consommations dans la catégorie adéquate (tableau IV). On note chez toutes les strates de faibles pourcentages variant de 13 à 27% ayant une consommation considérée supérieure. Un pourcentage important (60%) de concierges et un peu plus d'un tiers des doyens, des professeurs et des techniciens se situent dans la consommation classée inférieure. Suite à l'intervention, on observe un changement dans la consommation de produits laitiers. Cependant, ce changement n'a pas eu toujours l'effet souhaité, puisqu'on remarque que le pourcentage de sujets ayant une consommation inférieure s'est maintenu dans le même ordre de grandeur (34% versus 37%) entre les deux temps de l'étude. Par contre on observe une augmentation importante de sujets dans la catégorie supérieure et ceci au dépend d'une diminution dans le pourcentage de sujets qui avaient une consommation adéquate. Suite à l'intervention on observe chez le groupe des techniciens une diminution importante du pourcentage de sujets ayant une consommation inférieure en produits laitiers ce qui correspond à un changement souhaitable.

Pour le groupe des viandes et substituts le GAC recommande d'en consommer de 2 à 3 portions par jour. Au 1^{er} temps de l'étude (figure 3) le groupe des professeurs et des doyens sont les seuls à consommer un minimum de deux portions par jour. Les autres groupes ne rencontrant pas la recommandation avec une consommation moyenne de 1.6 portions par jour. On remarque au 2^{ème} temps de l'étude (figure 4) que les professeurs, les doyens et les secrétaires ont gardé leur apport en viandes et substituts constant mais que les techniciens et les concierges ont diminué leur consommation de ce groupe d'aliments. Le nombre de portions consommées au 2^{ème} temps par ces derniers est de 1.5 et 1.3 portions par jour respectivement. Une recherche indique que le groupe des viandes et substituts est souvent exclu au déjeuner (68) ce qui expliquerait le faible niveau de conformité.

Si on fait l'analyse de la consommation pour le groupe des viandes et substituts selon le niveau de conformité (tableau IV), on remarque qu'aux deux temps de l'étude qu'aucun membre du groupe concierges et techniciens n'a un niveau de conformité de consommation adéquat. Au 1^{er} temps de l'étude les doyens et secrétaires (13 et 18% respectivement) ont un niveau de conformité adéquat de consommation. Un tiers du groupe des professeurs se retrouvent dans cette même catégorie. On remarque aussi que des pourcentages variables mais inférieures à 25% des sujets ont un niveau de conformité supérieur dans leur consommation de viande. Toujours au 1^{er} temps de l'étude, on observe que la majorité de sujets des groupes concierges (80%), secrétaires (82%) et techniciens (80%) ont un niveau de conformité au GAC inférieur selon leur consommation de viandes. Suite à l'intervention, on observe un changement dans le comportement alimentaire des professeurs et des secrétaires (tableau IV). Ces deux groupes ont augmenté leur consommation excessive de viandes. Cependant cette augmentation de la consommation ne diminue pas de façon significative le pourcentage de professeurs qui se trouvaient au 1^{er} temps dans le niveau de conformité inférieur, mais plutôt le pourcentage de ces derniers qui se trouvaient dans le niveau de conformité adéquat. La modification observée dans la consommation de viandes des secrétaires est plus positive puisqu'on observe une diminution de 18% dans le pourcentage de secrétaires qui se trouvaient dans le niveau de conformité inférieur quand on compare les deux temps de l'étude (80% versus 64%). Par contre au 2^{ème} temps, selon les résultats, tous les concierges ont un niveau de conformité inférieur aux recommandations en ce qui concerne la consommation de viandes comparativement à 80% avant l'intervention.

Figure 4

Fréquence de consommation par groupe d'aliments du GAC au 2^{ème} temps



En ce qui à trait au groupe des légumes et fruits, le GAC recommande de 5 à 10 portions par jour selon l'âge du sujet. Pour un adulte, la recommandation moyenne est d'environ 7 portions par jour. Au 1^{er} temps de l'étude les doyens sont le seul groupe à rencontrer la recommandation (figure 3). Les autres groupes ont une consommation un peu faible se situant entre 5 et 6 portions par jour. Au 2^{ème} temps de l'étude, les professeurs, en plus des doyens rencontrent la recommandation. Les professeurs sont le seul groupe chez qui ont remarque une augmentation entre les deux temps de l'étude. Les doyens ont diminué légèrement leur apport en légumes et fruits tout comme les concierges et les techniciens (figure 4). Les secrétaires ont conservé un apport constant entre le début et la fin de l'étude. La différence observée dans la consommation de fruits et légumes entre le début et la fin de l'étude chez le groupe des professeurs est statistiquement significative ($p=0.03$). Un rapport de 1994 indique qu'en comparaison avec 1989, deux Canadiens sur cinq prétendent consommer plus de fruits et légumes (53), ce qui vient appuyer le changements remarqué dans la présente étude.

On remarque lors de l'analyse du tableau IV pour le niveau de conformité de la consommation en légumes et fruits, qu'au 1^{er} temps un pourcentage assez élevé de 80% des concierges et techniciens ont un niveau de conformité adéquat aux recommandations du GAC. Des pourcentages significatifs de 47 à 63 % de secrétaires, professeurs et de doyens se situent dans ce même niveau. Les pourcentages de sujets ayant un niveau de conformité supérieur aux recommandations du GAC sont assez faibles chez tous les groupes de sujets variant de 0 à 13%. Les sujets ont un niveau de conformité inférieur aux recommandations qui varie de 20 à 45% chez tous les groupes de sujets. Suite à l'intervention on remarque une nette amélioration dans le comportement alimentaire en ce qui concerne la consommation de fruits et de légumes des professeurs et des secrétaires. Le pourcentage de sujets se situant dans le niveau de conformité inférieur diminue significativement au 2^{ème} temps pour augmenter dans le niveau supérieur.

Pour ce qui est des produits céréaliers, la recommandation proposée par le GAC est de 5 à 12 portions par jour. Pour un adulte on recommande en moyenne environ 8 portions par jour. Aux deux temps de l'étude aucun groupe de sujets ne rencontre la recommandation du guide pour les produits céréaliers. On remarque que les secrétaires ont conservé un apport constant, que les techniciens, les doyens et les professeurs ont augmenté leur consommation et que les concierges ont quant à eux diminué leur apport en produits céréaliers. Le changement observé dans la consommation de produits céréaliers entre les deux temps de l'étude chez le groupe des professeurs est statistiquement significatif ($p=0.00$). Ce changement positif vient seconder le rapport qui indiquait qu'en 1990 deux Canadiens sur cinq prétendait consommer plus de produits

céréaliers en comparaison avec 1989 (53). Cependant les quantités consommées ne sont pas suffisantes pour rencontrer la recommandation du GAC. Une étude démontre que les produits céréaliers sont fréquemment omis au repas du dîner et du souper ce qui affecte le niveau de conformité adéquat de consommation (68).

Chez le groupe des produits céréaliers, l'analyse du tableau IV du niveau de conformité de la consommation démontre qu'aux deux temps de l'étude les concierges et les secrétaires ont conservé la même consommation de ce groupe d'aliments. Au début de l'étude les pourcentages de sujets dans le niveau de conformité adéquat varie de 40 à 50% chez le groupe des concierges, professeurs et secrétaires et il est de seulement 13 et 20% chez les doyens et les techniciens. Aucun groupe de sujets à l'étude a un niveau de conformité supérieur aux recommandations en produits céréaliers du GAC. Un pourcentage élevé du groupe des doyens et techniciens (87 et 80% respectivement) ont un niveau de conformité inférieur aux recommandations.

Tableau IV
Classification des groupes du GAC selon le pourcentage de conformité aux recommandations

Groupes d'aliments	Niveau de conformité	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien	
		1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
PRODUITS LAITIERS	Adéquat	20	0	50	0	50	17	64	36	40	40
	Supérieur	20	20	13	57	13	43	27	46	20	40
	Inférieur	60	80	37	43	37	40	9	18	40	20
VIANDES	Adéquat	0	0	13	14	33	9	18	0	0	0
	Supérieur	20	0	25	14	10	39	0	36	20	20
	Inférieur	80	100	62	72	57	52	82	64	80	80
FRUITS ET LÉGUMES	Adéquat	80	0	63	14	47	9	55	0	80	0
	Supérieur	0	60	12	57	13	78	0	64	0	60
	Inférieur	20	40	25	29	40	13	45	36	20	40
CÉRÉALES	Adéquat	40	40	13	29	50	61	45	45	20	60
	Supérieur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inférieur	60	60	87	71	50	39	55	55	80	40

Les résultats obtenus confirment que la population étudiée consomme des aliments provenant de chaque groupe du GAC et cela aux deux temps de l'étude. Cependant, aucun groupe de sujets ne rencontre la recommandation du GAC pour tous les groupes d'aliments. Une étude effectuée par Massé (1991) démontre que près de 80% de la population étudiée ne pouvait concevoir un menu conforme aux recommandations du

GAC (68). Cependant les dernières enquêtes nutritionnelles démontrent que les Canadiens ont un comportement alimentaire qui suit de près la recommandation du GAC (102).

Au 1^{er} temps un pourcentage relativement élevé variant de 50 à 60% des sujets d'autres strates se retrouvent dans ce même niveau. Suite à l'intervention, on remarque une augmentation du pourcentage de consommation adéquate chez les doyens, les professeurs et les techniciens, et par le fait même, une diminution du pourcentage de consommation insuffisante chez ces mêmes strates.

On remarque qu'entre les groupes d'employé-es, il existe certaines différences entre la consommation de certains groupes d'aliments. Au 1^{er} temps (figure 3) on remarque que les doyens consomment plus de légumes et fruits (8 portions/jour) que les autres groupes d'employé-es (5.3 à 6 portions/jour). Au 2^{ème} (figure 4) on peut voir que les professeurs qui ont augmenté leur consommation de légumes et fruits en consomment autant que les doyens. Pour les produits céréaliers, au début de l'étude, les professeurs et les concierges en consomment le plus (5 portions/jour) tandis qu'à la fin de l'étude ce sont les professeurs (5.5 portions/jour) et les techniciens (5 portions/jour) qui dominent. Les doyens et les professeurs sont dans l'ensemble les deux groupes qui rencontrent le plus les recommandations du GAC. Les secrétaires et les techniciens suivent ensuite pour terminer avec les concierges. Ces derniers sont le groupe qui rencontre le moins les recommandations du GAC. Le seul groupe d'aliments que les concierges ont consommé de façon adéquate est les produits laitiers et ce seulement au 1^{er} temps de l'étude. Tous les autres groupes d'aliments n'étaient pas consommés en quantité suffisante par ce groupe de sujets et ce tant au début qu'à la fin de l'étude. Chez tous les groupes de sujets, les produits céréaliers sont la grande lacune. On remarque chez la majorité des strates que la consommation d'aliments de chaque groupe du guide en terme de portions est moindre que ce qu'on recommande pour les adultes.

Aucune question ne fut posée aux sujets en ce qui concerne leur niveau d'instruction. Cependant on peut quand même supposer certains faits comme par exemple à l'U de M., il existe une politique d'embauche sur les qualifications (éducation) des doyens et directeurs et des professeurs. Ceci étant dit, les différences existant dans le comportement alimentaire entre les strates peuvent être reliées au niveau d'instruction des individus et à leur situation financière. Le niveau d'éducation va influencer grandement la perception de l'individu face à l'importance de l'alimentation pour sa santé (14,6). La situation financière va fournir plus de liberté en ce qui a trait à l'achat de viandes et, pendant l'hiver, à l'achat de fruits qui sont plus dispendieux et moins disponibles.

3.Évaluation nutritionnelle de l'alimentation des employé-es du CUM

Les tableaux V et VI, ainsi que la figure 5 ont permis de faire une évaluation nutritionnelle plus approfondie de l'alimentation des sujets de l'étude. Les données obtenues par le rappel de 24 heures ont permis de calculer la valeur nutritionnelle de l'alimentation des sujets de l'étude. Le tableau V qui représente les statistiques descriptives de l'énergie et des nutriments démontre la valeur nutritionnelle de l'alimentation des sujets de l'étude en valeurs absolues selon le groupe d'appartenance ainsi que les apports nutritionnels recommandés (ANR). Pour chacun des éléments nutritifs, l'ANR présenté dans ce tableau est en fait une moyenne calculée à partir des ANR pour les deux catégories d'âge que l'on retrouve dans l'étude (25 à 49 ans et 50 à 74 ans) en tenant compte des recommandations pour les deux sexes.

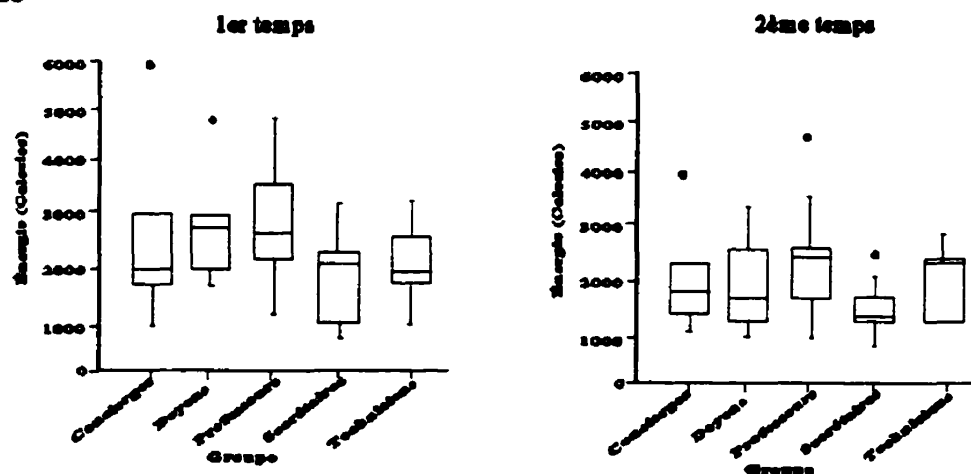
Pour l'énergie, l'ANR moyen est de 2175 Kcals/jour (tableau V). Au 1^{er} temps de l'étude, la majorité des strates avaient des consommations moyennes supérieures à l'ANR. Le groupe de secrétaires a une consommation en énergie inférieure à l'ANR de l'ordre de 13.2%. Au 2^{ème} temps de l'étude, soit suite à l'intervention, la consommation moyenne en énergie a chuté chez tous les groupes d'employé-es. Seuls les concierges et les professeurs ont des apports énergétiques légèrement supérieurs à l'ANR. Les doyens et les professeurs ont une consommation énergétique moyenne inférieure de 10 et 9% aux ANR respectivement. Les secrétaires ont doublé leur déficit énergétique au 2^{ème} temps. Un Test-t a permis de détecter une différence significative ($p < 0.01$) entre les deux temps de l'étude chez le groupe des professeurs (2897 ± 927 vs 2239 ± 784). Une analyse ANOVA a ressorti une différence significative ($p < 0.04$) entre le groupe des professeurs et des secrétaires au 1^{er} temps (2897 ± 927 vs 1877 ± 692). Il faut cependant préciser que le nombre de sujets dans le groupe des secrétaires est relativement plus petit que celui des professeurs ce qui pourrait influencer les résultats.

Le tableau VI présente le niveau de conformité de l'alimentation aux ANR selon le sexe et l'âge. Les statistiques descriptives de l'énergie et des nutriments (moyenne des pourcentages) servirent de base pour l'analyse des données. Pour interpréter ces données on indique que des valeurs inférieures à 80% des ANR sont considérées insuffisantes, de 80 à 120% adéquates et supérieur à 120% excessive. On observe au tableau VI que les secrétaires rencontrent seulement 70 et 58% des ANR en énergie au 1^{er} et 2^{ème} temps respectivement. Une explication plausible est que ce groupe principalement composé de femmes est très préoccupé par leur poids et suit souvent des régimes amaigrissants. Selon Craig (1990), plus de femmes que d'hommes essaient de perdre du poids et ce dans toutes les catégories d'âge. Environ 37% des femmes ayant

un poids acceptable et 8% de celles ayant un poids insuffisant essaient de perdre du poids (6). Elles restreignent leur consommation d'aliments riches en calories ce qui diminue leur apport énergétique. Craig (1990) rapporte que le tiers des Canadiens cherchent à perdre du poids dont la moitié sont des femmes. En outre 37% des femmes qui ont un poids normal et 8% qui ont un poids insuffisant cherchent à maigrir (7). La figure 5 nous démontre de façon plus évidente la diminution remarquée au tableau V de la consommation moyenne en énergie chez les différentes strates et ceci entre les deux temps de l'étude.

L'apport nutritionnel recommandé moyen en protéines est de 58 g/jour. Au début de l'étude, tous les groupes de sujets avaient des consommations moyennes en protéines supérieures à l'ANR. Les valeurs variant de 73 à 115 g/jour. À la fin de l'étude, on note une diminution de la consommation dans toutes les strates. Par contre tous les groupes de sujets ont encore une consommation supérieure à la recommandation avec des valeurs variant de 67 à 94 g/jour. Les professeurs et les doyens ont les apports les plus élevés en protéines au 2^{ème} temps. Les secrétaires et les concierges ont quant à eux les apports les plus faibles, mais toujours supérieures aux ANR (tableau V). Le pourcentage de conformité aux ANR pour les protéines présenté au tableau VI nous indique que seul le groupe de secrétaires possède des pourcentages de conformité dans la norme adéquate (80 à 120% des ANR). Les autres strates et ce aux deux temps de l'étude ont des pourcentages de conformité supérieur à 120%. Une différence significative ($p < 0.02$) fut remarquée entre l'apport en protéines aux deux temps de l'étude par le Test-t (106 ± 45 vs 94 ± 28) chez les professeurs.

Figure 5
Relation entre l'apport énergétique des sujets selon les groupes d'employé-es et ce au 1^{er} et 2^{ème} temps de l'étude



Les résultats de la consommation moyenne en protéines (rappel de 24 heures) semblent être en désaccord avec ceux obtenus lors de l'évaluation du comportement alimentaire. En effet, selon le questionnaire de fréquence de consommation des aliments qui recueille la consommation habituelle, les sujets ont rapporté manger moins de viandes et substituts que ce que le GAC recommande et une consommation moyenne adéquate en produits laitiers. Le rappel de 24 heures recueille l'alimentation d'une journée, soit celle de la veille de l'interview. Quand le groupe de sujets est petit, ce qui est le cas pour certaines strates dans la présente étude, on peut avoir une sous-estimation ou une surestimation de l'alimentation habituelle. Il semble y avoir une surestimation ou bien un comportement non homogène dans la consommation de viandes chez les groupes de l'étude. Cependant les résultats obtenus avec le rappel de 24 heures en ce qui concerne l'apport protéique décrivent bien la consommation moyenne en protéines des Nord-Américains rapportée par d'autres études (21). L'alimentation typique des Nord-Américains tend à inverser la consommation de glucides et de protéines. On sait que la plus grande partie de l'énergie doit provenir des glucides (environ 55%), que moins de 30% de l'énergie doit provenir des lipides et qu'environ 15% doit provenir des protéines. La raison de cette inversion entre les protéines et les glucides est la forte popularité des viandes et substituts dans l'alimentation des Nord-Américains, au détriment des produits céréaliers et des fruits et légumes.

Les apports nutritionnels recommandés ne fournissent pas de recommandations quotidiennes pour les glucides et les lipides. On peut quand même analyser la consommation de ces deux nutriments grâce aux apports calculés et indiqués au tableau V. En tenant compte que 55 et 30% de l'énergie doit provenir des glucides et des lipides respectivement, les ANR pour ces deux nutriments furent calculés au tableau V.

Au 1^{er} temps de l'étude, la consommation en glucides varie chez les groupes de sujets entre 238 et 371 g/jour. Chez le groupe de doyens et secrétaires, on note que la valeur moyenne de consommation de glucides est inférieure aux ANR de 14 et 20% respectivement (tableau V). Suite à l'intervention, on note une légère diminution de la consommation moyenne de glucides chez tous les groupes de sujets sauf chez les techniciens. Chez ces derniers on constate une faible augmentation. On note ici encore que les doyens et les secrétaires ont une valeur moyenne de consommation de glucides inférieure aux ANR. Ces groupes ont suite à l'intervention des valeurs respectives de 27 et 30% inférieurs aux ANR (tableau V).

Au début de l'étude, la consommation moyenne de lipides chez les groupes d'employé-es est supérieure aux ANR, sauf chez les secrétaires. L'ANR en lipides est de 72.5 g / jour. On observe au tableau V une consommation en lipides une fois et demi à deux fois des ANR chez tous les autres groupes. Dans son étude

Massé (1991) rapporte que 49% des menus conçus par la population étudiée ont été évalués comme étant riches en gras (68) ce qui est similaire à la consommation de la population étudiée. Après l'intervention on observe une diminution importante dans la consommation moyenne de lipides chez tous les groupes d'employés. Cette diminution varie entre 53 et 85 g/jour. Le groupe de doyens, de professeurs et de techniciens ont des apports très élevés en lipides au début de l'étude. Suite à l'intervention la consommation de lipides a diminué chez ces derniers faisant que les valeurs se situent à la fin de l'étude près des ANR.

Tableau V
Statistiques descriptives pour l'énergie et les nutriments aux 1^{er} et 2^{ème} temps pour les employé-es du CUM

		Concierge	Doyen	Professeur	Secrétaire	Technicien	Total	ANR
ÉNERGIE Kcal/jour	1 ^{er}	2693±1936	2731±1024	2897±927 ^a	1877±692 ^a	2109±666	2600±1047	2175
	2 ^{ème}	2197±1091	1947±804	2239±784	1556±496	1970±631	2021±773	2175
PROTÉINES g/jour	1 ^{er}	82±27	115±58	106±45 ^b	73±26	88±32	97±43	58
	2 ^{ème}	72±26	88±27	94±28	67±26	77±22	84±28	58
GLUCIDES g/jour	1 ^{er}	371±302	256±78	312±123	238±82	262±109	291±135	299
	2 ^{ème}	334±215	218±86	299±131	210±47	293±101	271±124	299
LIPIDES g/jour	1 ^{er}	104±79	142±86	141±69 ^c	74±45 ^d	166±197	128±87	72.5
	2 ^{ème}	68±27	85±66	79±36	53±31	60±24	71±39	72.5
CALCIUM mg/jour	1 ^{er}	813±481	940±500	1400±705 ^c	891±358	1106±521	1168±629	775
	2 ^{ème}	804±396	686±619	908±330	901±205	1054±451	880±375	775
FER mg/jour	1 ^{er}	19±10	17±8	22±14	11±5	16±9	19±12	10
	2 ^{ème}	15±9	15±4	20±12	11±6	16±8	16±10	10
VIT. A UI/jour	1 ^{er}	1345±1020	1905±1196	2991±2210 ^b	1428±1301	1352±972	2274±1900	900
	2 ^{ème}	1669±2105	2255±3033	2294±2012	955±753	1334±811	1844±1930	900

Les valeurs sont exprimées en moyennes et en écart-type

a=p<0.01; b=p<0.02; c=p<0.00; d=p<0.04

On remarque dans l'ensemble une diminution de la consommation de gras et ceci par l'entremise d'une augmentation de la consommation de lait 1% et écrémé, d'une diminution de la cuisson au beurre et d'une augmentation de la cuisson à l'huile. Le rapport de l'Institut National de la Nutrition (1994) indique que un Canadiens sur dix voulait réduire sa consommation de matières grasses. Il indique aussi que parmi ceux qui accordent une importance à la nutrition, deux sur cinq disent qu'ils veulent diminuer leur apport en matière grasses soit en mangeant moins de gras ou soit en achetant des produits réduits en matières grasses (53). Un

fait intéressant est qu'entre les deux temps de l'étude, les sujets n'ont pas modifié leur nombre de sorties par semaine dans les restaurants tout comme leur fréquentation de "Fast-Food". Il est alors possible que les sujets aient amélioré leur choix d'aliments lors de ces sorties, en optant pour des choix faibles en gras. Un Test-t a permis de ressortir des différences significatives dans la consommation de lipides chez divers groupes à l'étude entre les deux temps de l'étude. En effet on observe au tableau V une diminution significative ($p < 0.00$) de la consommation en lipides chez le groupe des professeurs (141 ± 69 vs 79 ± 36) et chez le groupe des secrétaires (74 ± 45 vs 53 ± 31 , $p < 0.04$).

La recommandation moyenne pour le calcium est de 775 mg/jour. Au début de l'étude tous les groupes de sujets ont des apports supérieurs aux ANR avec des valeurs allant de 813 à 1400 mg/jour (tableau V). À la fin de l'étude on note quelques changements comme une légère diminution de la consommation moyenne chez la plupart des groupes. Un Test-t démontre que le groupe de professeurs a diminué significativement ($p < 0.00$) sa consommation en calcium suite à l'intervention (1400 ± 705 vs 908 ± 330), mais cette dernière demeure quand même supérieure aux ANR. Seul le groupe des doyens a une consommation inférieure de 11% aux ANR au 2^{ème} temps (tableau V) et on observe au tableau VI que leur niveau de conformité aux ANR est de 86%. Aux deux temps de l'étude, les professeurs et les techniciens consomment le plus de calcium.

En ce qui concerne le fer, la recommandation est de 10 mg/jour (tableau V). Au 1^{er} temps de l'étude tous les groupes d'employé-es rencontraient la recommandation avec des valeurs se situant entre 11 et 22 mg/jour. Suite à l'intervention, on remarque une légère diminution de la consommation moyenne en fer chez les concierges, les doyens et les professeurs. Chez le groupe des techniciens et des secrétaires, l'apport moyen en fer est demeuré constant au cours de l'étude. Malgré ces diminutions, tous les groupes rencontrent encore la recommandation avec des valeurs qui se situent entre 11 et 20 mg/jour. On note au tableau VI que les femmes secrétaires âgées de 25-49 ans ont le pourcentage de conformité le plus faible quoique adéquat selon l'ANR.

Pour la vitamine A, la recommandation est de 900 UI/jour (tableau V). Au début de l'étude tous les groupes d'employé-es ont des consommations en vitamine A supérieure aux ANR, les valeurs variant entre 1345 et 2991 UI/jour. Lors de la 2^{ème} collecte de données, on constate que les concierges et les doyens ont augmenté leur consommation moyenne en vitamine A. On remarque cependant que les autres groupes d'employé-es ont diminué leur consommation en vitamine A. Les valeurs moyenne au 2^{ème} temps de l'étude varient entre 955 et 2294 UI/jour. Les professeurs, au 1^{er} temps (tableau V), ont l'apport moyen le plus élevé en vitamine A et les concierges, celui le plus bas. On remarque à l'aide d'un Test-t une différence significative ($p < 0.02$) chez

les professeurs entre les deux temps de l'étude (2991±2210 vs 2294±2012). Au 2^{ème} temps, les professeurs en consomment le plus et les secrétaires en consomment le moins. Le tableau VI démontre que les secrétaires au 2^{ème} temps ont l'apport le plus faible en vitamine A (96% ANR). La valeur est dans la norme mais s'éloigne des autres strates.

Tableau VI
Pourcentage de conformité aux ANR aux 1^{er} et 2^{ème} temps de l'étude

			Groupes d'employé-es													
			Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien					
			♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀				
		Âge	Temps													
Energie (%)	25-49	1 ^{er}	---	141	101	143	107	152	70	99	78	111				
		2 ^{ème}	---	116	72	102	83	118	58	82	73	104				
	50-74	1 ^{er}	---	149	118	---	125	160	---	104	92	---				
		2 ^{ème}	---	122	84	---	97	124	---	86	86	---				
Protéines (%)	25-49	1 ^{er}	---	161	180	225	166	206	114	152	138	173				
		2 ^{ème}	---	141	138	173	147	184	105	131	120	151				
	50-74	1 ^{er}	---	152	183	---	168	196	---	135	140	---				
		2 ^{ème}	---	133	140	---	149	174	---	124	122	---				
Calcium (%)	25-49	1 ^{er}	---	116	118	134	175	200	111	127	138	158				
		2 ^{ème}	---	115	86	98	114	130	113	129	132	151				
	50-74	1 ^{er}	---	102	118	---	175	175	---	111	138	---				
		2 ^{ème}	---	101	86	---	114	114	---	113	132	---				
Fer (%)	25-49	1 ^{er}	---	146	189	131	244	169	122	85	178	123				
		2 ^{ème}	---	115	167	115	222	154	122	85	178	123				
	50-74	1 ^{er}	---	238	189	---	244	275	---	138	178	---				
		2 ^{ème}	---	188	167	---	222	250	---	138	178	---				
Vit. A (%)	25-49	1 ^{er}	---	168	191	238	299	374	143	179	135	169				
		2 ^{ème}	---	209	226	282	229	287	96	119	133	167				
	50-74	1 ^{er}	---	168	191	---	299	374	---	179	135	---				
		2 ^{ème}	---	209	226	---	229	287	---	119	133	---				

L'augmentation de la popularité des fruits et légumes entre les deux temps de l'étude chez certains groupes explique cette augmentation de l'apport en vitamine A. Chez les groupes où l'on remarque une diminution de l'apport en vitamine A, on remarque aussi une diminution de la consommation de fruits et légumes. Les pourcentages de conformité aux ANR pour la vitamine A varient selon la consommation de fruits et légumes.

4. Types d'activités physiques pratiquées

Les activités physiques classées par types permettent d'identifier l'intensité de ces dernières. C'est à l'aide de la question 12 de l'annexe 4 que les types d'activités physiques pratiqués ont pu être évalués. Cette question fut utilisée par Godin et Shephard (1985). Les tableaux VII, VIII et IX présentent les pourcentages de sujets par strates qui pratiquent ou non les différents types d'activités physiques soit : vigoureuse (ex : hockey), modérée (ex : marche rapide) ou légère (ex : quilles). L'information recueillie à l'aide de ces tableaux va permettre d'identifier si les sujets rencontrent la recommandation de "American College of Sports Medicine" en terme d'intensité (46). La même recommandation fut proposée afin de diminuer les risques de maladies cardio-vasculaires. Elle consiste en la pratique d'activités physiques de type modéré pour au moins 30 minutes et ce à chaque jour (95).

Au début de l'étude, les résultats démontrent que dans certains groupes, une grande proportion des sujets ne pratiquent pas d'activité physique vigoureuse (tableau VII). C'est le cas chez les concierges (80%), les professeurs (67%) et les secrétaires (55%). Chez les doyens, autant d'individus pratiquent ce genre d'activité (50%) qu'il y en a qui n'en pratiquent pas (50%). Chez les techniciens, on remarque que plus de sujets qui font des activités physiques vigoureuses (60%) que de sujets qui n'en font pas (40%).

Tableau VII
Pourcentage de la pratique d'activité physique vigoureuse

	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Non	80	80	50	86	67	70	55	55	40	40	61	67
Oui	20	20	50	14	33	30	45	45	60	60	39	33

Suite à l'intervention, on remarque que la situation est demeurée identique chez les concierges, les secrétaires et les techniciens (tableau VII). Chez les doyens, on note une augmentation importante de ceux

qui ne pratiquent pas d'activités physiques vigoureuses tandis que chez les professeurs, on observe une augmentation légère. Les employé-es qui pratiquent le plus d'activités physiques vigoureuses sont les techniciens, et ce, aux deux temps de l'étude. Ceux qui en font moins sont les concierges au 1^{er} temps et les doyens au 2^{ème} temps.

Il a été démontré que les gens qui ont un emploi physique comme les concierges sont plus susceptibles de faire beaucoup d'activités physiques (6). Dans la présente étude, 80% des concierges ne pratiquent aucune d'activité physique vigoureuse. Les individus qui ont un emploi plus sédentaire qui ne requièrent pas d'efforts physiques sont moins portés à faire beaucoup d'activités physiques (6). Tel est le cas dans les résultats de cette étude où un pourcentage élevé (50 à 67%) d'individus des groupes de doyens, professeurs et secrétaires ont rapporté ne faire aucune activité physique vigoureuse. De plus, les doyens démontrent une diminution de leur pratique d'activités physiques vigoureuses. En effet, 50% des doyens ont rapporté faire des activités vigoureuses au début de l'étude comparativement à seulement 14% à la fin de l'étude. Il est difficile d'expliquer cette baisse de la pratique d'activités physiques chez les doyens.

Tableau VIII
Pourcentage de la pratique d'activité physique modérée

	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Non	60	0	13	43	43	4	27	18	80	20	41	14
Oui	40	100	87	57	57	96	73	82	20	80	59	86

Avant l'intervention, le groupe des concierges et des techniciens avaient des pourcentages élevés d'individus ne pratiquant pas d'activités physiques modérées (60% et 80%). Par contre, des pourcentages élevés de sujets dans le groupe des doyens (87%) et des secrétaires (73%) pratiquaient des activités physiques modérées (tableau VIII). Chez les professeurs, la majorité des sujets (57%) pratiquaient ce type d'activités physiques. Suite à l'intervention, on constate une importante amélioration du côté des concierges et des techniciens qui, au 1^{er} temps, ne pratiquaient pas beaucoup ce genre d'activité physique. La totalité des concierges et 80% des techniciens, au 2^{ème} temps de l'étude, pratiquent des activités physiques modérées. On note une diminution chez les doyens, une légère augmentation chez les secrétaires et une importante augmentation chez les professeurs de la pratique d'activités physiques modérées entre les

deux temps de l'étude. Le tableau VIII démontre clairement une augmentation de la pratique d'activités physiques modérées entre les deux temps de l'étude, chez tous les groupes d'employé-es, sauf les doyens. On remarque chez ces derniers, une diminution de la pratique de ce genre d'activité physique. Pate et coll. (1995) indique que seulement 22% des adultes sont actifs physiquement au niveau de l'intensité recommandée (modérée), que 54% sont actifs mais sans rencontrer la recommandation et que 24% sont complètement sédentaires (45). En regardant les résultats de la présente étude au tableau IX on observe que 59% de l'ensemble de l'échantillon pratique des activités physiques modérées, donc les résultats sont beaucoup plus positifs que ceux de l'étude de Pate.

Tableau IX
Pourcentage de la pratique d'activité physique légère

	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Non	60	80	75	86	57	52	55	64	40	60	58	63
Oui	40	20	25	14	43	48	45	36	60	40	42	37

Au 1^{er} temps de l'étude, les activités physiques légères (tableau IX) ne semblent pas très populaires chez la majorité des groupes qui ont des pourcentages élevés d'individus ne pratiquant pas ce type d'activité (55 à 75%). Seuls les techniciens ont un nombre important d'individus (60%) qui pratiquent des activités physiques légères. Au 2^{ème} temps de l'étude, encore plus de sujets du groupe des concierges, des doyens et des secrétaires ne font pas d'activités physiques légères (tableau IX). Les techniciens ont eux aussi subi une diminution ce qui fait que maintenant dans cette strate, la majorité des sujets n'en font pas. Seul les professeurs ont connu une légère augmentation de ce genre d'activité.

Pour résumer la situation, on remarque qu'entre les deux temps de l'étude, les concierges font autant d'activités physiques vigoureuses, plus d'activités physiques modérées et moins d'activités physiques légères. Les doyens font moins d'activités physiques vigoureuses, moins d'activités physiques modérées et légères. Les professeurs font légèrement moins d'activités physiques vigoureuses et plus d'activités physiques modérées et légères. Les secrétaires et les techniciens font autant d'activités physiques vigoureuses, plus d'activités physiques modérées et moins d'activités physiques légères.

5. Fréquence des activités physiques pratiquées

La fréquence des activités physiques pratiquées selon les différents types, aux deux temps de l'étude et selon les strates est présentée aux tableaux X, XI et XII. L'analyse de ces tableaux a été réalisée grâce à des Tests de Pearson Chi-Carré. Ces derniers n'ont ressorti aucune différence significative entre les strates aux deux temps de l'étude et ce tant pour les activités physiques vigoureuses, modérées et légères.

Au tableau X, on remarque qu'aux deux temps de l'étude un grand pourcentage d'individus dans chaque strate ne pratique aucune activité physique vigoureuse par semaine. On note aussi qu'un faible pourcentage de doyens (12%), de professeurs (10%) et de secrétaires (27%) en pratiquent une fois par semaine. Les doyens en quantité assez importante (38%) pratiquent deux fois par semaine ce genre d'activités physiques. On constate que chez les professeurs un faible pourcentage d'individus pratique ce type d'activité de 2 à 5 fois par semaine. Chez les secrétaires 9% en font 4 et 5 fois par semaine, tandis que chez les concierges et les techniciens 20% en font 6 fois par semaine.

Tableau X
Répartition, en pourcentage, de la fréquence d'activités physique vigoureuse pratiquée par semaine

Fréquence	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
0	80	80	50	50	67	67	55	55	40	40	61	61
1	0	0	12	12	10	10	27	27	40	40	15	15
2	0	0	38	38	7	7	0	0	0	0	9	9
3	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	4	4
4	0	0	0	0	6	6	9	9	0	0	5	5
5	0	0	0	0	3	3	9	9	0	0	3	3
6	20	20	0	0	0	0	0	0	20	20	3	3

Il est à noter qu'au cours de l'étude aucun changement n'est survenu à l'intérieur des strates (tableau X). Chez les concierges et les techniciens on remarque une tendance extrémiste : soit qu'ils ne pratiquent aucune ou très peu d'activités physiques vigoureuses ou bien qu'ils en pratiquent souvent (6 fois par semaine). Le tableau X démontre qu'aux deux temps de l'étude un pourcentage élevé de sujets chez les concierges (60%) et les techniciens (80%) ne pratiquent aucune activité physique modérée. On remarque chez les autres strates des pourcentages moins élevés de sujets qui ne pratiquent pas ce type d'activités. Une étude révèle que la

fréquence des activités physiques vigoureuses pratiquées n'est que 2.2 fois par semaine (93). Ces résultats sont assez semblables à ceux obtenus dans la présente étude où ce type d'activités physiques n'est pas très populaire.

Chez les doyens, les professeurs et les secrétaires, on remarque au tableau XI une proportion importante d'individus qui pratiquent des activités physiques modérées à des fréquences variant de une à quatre fois par semaine. Ceci vient appuyer un énoncé qui indique que les individus avec des emplois sédentaires sont plus intéressés par les activités physiques d'intensité modérées (6).

Tableau XI
Répartition, en pourcentage, de la fréquence d'activités physique modérée pratiquée par semaine

Fréquence	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
0	60	60	13	13	40	40	37	37	80	80	41	41
1	0	0	25	25	20	20	9	9	20	20	17	17
2	0	0	37	37	10	10	18	18	0	0	14	14
3	20	20	0	0	10	10	18	18	0	0	11	11
4	0	0	25	25	7	7	18	18	0	0	10	10
5	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	2	2
6	20	20	0	0	7	7	0	0	0	0	5	5

Les concierges (20%) et les professeurs (7%) sont les seuls groupes où l'on retrouve des individus pratiquant ce type d'activité six fois par semaine. Les activités modérées ne sont pas populaires auprès des techniciens, car la totalité des sujets de ce groupe n'en pratique aucune ou seulement 1 fois par semaine. On constate aussi qu'au cours de l'étude aucun changement n'est survenu à l'intérieur des strates. Les sujets ont conservé la même fréquence de leurs activités physiques modérées aux deux temps de l'étude. Godin et coll. (1985), révèlent que la fréquence de la pratique d'activités physiques modérées n'est que 2.9 fois par semaine (93).

Le tableau XII indique qu'aux deux temps de l'étude, des pourcentages assez élevés d'individus dans tous les groupes de sujets ne font aucunes activités physiques légères. Chez le groupe des professeurs, on remarque qu'il possède un faible pourcentage d'individus à chaque fréquence présente soit d'une à six fois par semaine. On constate que 40% des techniciens font des activités physiques légères une fois par semaine et que 20% en font quatre fois par semaine. Chez les concierges, 20% en font deux fois par semaine et 20%

six fois par semaine. Seuls les concierges et les professeurs ont des individus qui en font à une fréquence élevée de six fois par semaine. Dans une autre étude on a indiqué que la pratique d'activités physiques légères se faisait à une fréquence de 3.9 fois par semaine (93). Cette fréquence de participation est plus élevée que celle observée dans la présente étude pour les activités physiques légères. Aucun changement n'est survenu suite à l'intervention, les résultats chez toutes les strates sont demeurés les mêmes entre les deux temps de l'étude. L'Enquête promotion de la santé (1990) révèle que sans tenir compte de l'intensité, 22% des adultes Canadiens rapportent faire des exercices chaque jour, 20% de 3 à 4 fois par semaine, 20% de 1 à 2 fois par semaine et 26% ne jamais en faire (6).

Tableau XII
Répartition, en pourcentage, de la fréquence d'activités physique légère pratiquée par semaine

Fréquence	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
0	60	60	75	75	57	57	55	55	40	40	58	58
1	0	0	0	0	23	23	18	18	40	40	19	19
2	20	20	13	13	3	3	9	9	0	0	7	7
3	0	0	12	12	3	3	9	9	0	0	5	5
4	0	0	0	0	3	3	9	9	20	20	5	5
5	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	3	3
6	20	20	0	0	4	4	0	0	0	0	3	3

6. Données anthropométriques : Évaluation de la maigreur ou l'obésité chez les employé-es du CUM

L'IMC, poids(Kg)/taille(m²) des sujets à l'étude a été classée en trois catégories : maigre IMC < 20 (kg/m²), normal IMC de 20-27 (kg/m²) et obèse IMC > 27 (kg/m²). Une masse corporelle satisfaisante est donc représentée par un IMC se situant entre 20 et 27. Les individus qui se situent dans la classe maigre ou obèse selon le poids sont plus à risque de morbidité et de mortalité. Lors de la prise des mesures anthropométriques, le sujet était informé de ses résultats et des conseils étaient donnés s'il y avait des améliorations à apporter. Le tableau XIII présente la distribution des sujets dans les trois catégories déjà citées selon leur IMC. Aucune différence significative ne fut ressortie et ceci suite à l'analyse d'un Test-t.

Tableau XIII
Répartition en pourcentage de la classification des sujets selon l'IMC, et ce, aux deux temps

	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Maigre	0	0	0	0	10	4	0	0	0	0	5	2
Normal	80	80	71	71	76	91	64	64	80	80	74	80
Obèse	20	20	29	29	14	5	36	36	20	20	21	18

Au tableau XIII, on observe aux deux temps de l'étude qu'aucun sujet du groupe des concierges, des doyens, des secrétaires et des techniciens ne se trouve dans la catégorie maigre. Seul 10% du groupe des professeurs se retrouve dans la catégorie maigre. On note une nette amélioration suite à l'intervention puisque le pourcentage passe de 10 à 4% et ceci en l'espace de deux mois. On constate que la grande majorité des sujets se retrouve dans la catégorie normale et ce dans toutes les strates. La classe normale contient un pourcentage élevé de concierges (80%), de doyens (71%), de secrétaires (64%) et de techniciens (80%). Chez le groupe des professeurs qui contenait au 1^{er} temps 76% de ces sujets dans la classe normale, on remarque une amélioration, car au 2^{ème} temps 91% de ses sujets sont dans cette catégorie. Aucune modification entre les deux temps de l'étude est observée chez les autres groupes.

On observe dans la catégorie des sujets ayant un IMC supérieur à 27 (obèse), 20% des concierges, 29% des doyens, 36% des secrétaires et 20% des techniciens. Aux deux temps de l'étude, les secrétaires ont la plus grande proportion d'individus dans la catégorie obèse. Pourtant ce n'est pas ce groupe qui principalement composé de femmes se situe selon leur avis le plus dans cette zone. Au contraire les secrétaires se voient le moins dans la zone d'obésité, mais suivent quand même des régimes amaigrissants. Par ailleurs, les femmes sont moins portées que les hommes à faire de l'embonpoint (7). Les professeurs, aux deux temps de l'étude, furent le groupe avec la plus faible proportion de sujets dans la zone d'obésité. Les professeurs ont ici encore subi une diminution puisque le nombre de sujets se situant dans cette classe a diminué entre les deux temps de l'étude de 14 à 5%. Les professeurs sont le groupe qui a vraisemblablement le plus subi de changements lors de cette étude en ce qui a trait à l'indice de masse corporelle (IMC). Selon l'Enquête promotion de la santé (1990), les personnes dont le poids est acceptable ont tendance à faire état d'une meilleure santé que celles de la classe obèse (7). Quand à Blair (1993), il indique que la pratique d'activités physiques est fortement reliée à la composition corporelle en gras (4).

Les résultats du pli cutané tricipital, indiqués au tableau XIV, nous permettent de constater qu'ici encore, la majorité des sujets se retrouve dans la zone normale. Il est à noter qu'aucun sujet ne se retrouve dans la catégorie obèse si l'on se base sur le pli cutané tricipital. Ce dernier est beaucoup plus précis que l'IMC (poids/taille) car il tient compte de la composition corporelle en gras de l'individu. Cependant il faut être prudent car le PCT peut ne pas être un bon indicateur de la masse grasse des athlètes ou des individus très maigres ou très obèses (83). Un Test-t permet de constater qu'aucune différence significative n'existait entre les strates aux deux temps de l'étude.

Tableau XIV
Répartition en pourcentage de la classification des sujets selon le PCT, et ce, aux deux temps

	Concierge		Doyen		Professeur		Secrétaire		Technicien		Total	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Maigre	0	0	43	43	45	52	36	36	40	40	39	41
Normal	100	100	57	57	55	48	64	64	60	60	61	59

Selon le tableau XIV, aux deux temps de l'étude, on remarque qu'aucun sujet du groupe de concierges ne se retrouve dans la catégorie maigre. Par contre, 43% des doyens, 36% des secrétaires et 40% des techniciens se retrouvent dans cette catégorie (maigre) au début de l'étude selon le PCT. Les professeurs sont les seuls à subir des changements au cours de l'étude, le pourcentage dans la catégorie maigre passe de 45 à 52%. La majorité des sujets se retrouvent en grande proportion dans la catégorie normale selon le PCT et ceci aux deux temps de l'étude. Les concierges (100%), les doyens (57%), les secrétaires (64%) et les techniciens (60%) se retrouvent tous dans cette catégorie. On remarque une diminution du pourcentage d'individus dans la classe normale chez le groupe des professeurs (55 à 48%). Le groupe des professeurs est le seul dans les deux catégories (maigre et normal) à subir des changements. Ces changements selon le PCT ne sont toutefois pas bénéfiques car les sujets passent de la catégorie normale à maigre. Une étude indique une forte corrélation entre le changement dans la composition corporelle et les activités physiques vigoureuses (93). La même étude indique aussi que la probabilité qu'un sujet soit maigre augmente avec la pratique d'activités physiques vigoureuses.

Dans la présente étude, les sujets du groupe des professeurs ont subi le plus gros changement au niveau du PCT, cependant ils ne sont pourtant pas de grands adeptes de ce type d'activités physiques. Ils préfèrent

plutôt la pratique d'activités physiques modérées. La diminution du PCT peut-être expliquée par l'augmentation importante de la pratique d'activités physiques chez les professeurs entre les deux temps de l'étude.

Au tableau XV, on peut voir que la valeur moyenne de l'IMC pour l'ensemble des sujets n'a pas varié entre le 1^{er} et le 2^{ème} temps de l'étude (valeur de 25 kg/m²), donc le poids du groupe de sujets est dit homogène pendant l'étude. Par contre, celle du PCT a diminué un peu du 1^{er} au 2^{ème} temps, passant de 26mm à 24mm. Cette situation laisse indiquer une diminution de la composition corporelle en gras chez les sujets. Une étude révèle qu'on remarque des changements favorables dans la composition corporelle chez les individus qui pratiquent régulièrement des activités physiques (43). On indique en plus que ces changements peuvent être plus importants si on inclut une composante de nutrition (52). L'écart-type diminue entre le début et la fin de l'étude pour l'IMC et le PCT indiquant un rapprochement des scores autour de la moyenne. Aucune différence significative ne fut remarquée entre les groupes d'employé-es et entre les deux temps de l'étude.

Tableau XV
Statistiques descriptives des sujets pour l'IMC et le PCT au 1^{er} et 2^{ème} temps

	IMC		PCT	
	1 ^{er}	2 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}
Moyenne	25	25	26	24
Écart-type	3.8	3.4	21.6	21.5

On peut sembler percevoir une contradiction entre les résultats du PCT et de l'IMC selon la classification des sujets dans les catégories maigre, normale ou obèse. Il faut spécifier que l'IMC est un très bon indicateur du facteur de risque par rapport à la santé. Par contre le PCT est un indicateur beaucoup plus précis d'obésité ou de maigreur car il tient en compte de la composition corporelle (tissus adipeux) de l'individu.

Le tableau XVI présente la classification des sujets selon les percentiles pour la circonférence musculaire brachiale. Les résultats de ce tableau proviennent d'une analyse préliminaire qui a servi à la transformation des données brutes. La circonférence musculaire brachiale est obtenue à l'aide d'une formule ajustée pour

l'os (annexe 1) où on utilise le pli cutané tricipital et la circonférence brachiale. Dans chaque percentile présent fut indiqué le pourcentage de sujets dans chaque strates qui s'y trouvaient au 1^{er} et 2^{ème} temps de l'étude. Seul le groupe des professeurs démontre des changements entre les deux temps de l'étude. On remarque chez ce groupe que les sujets qui se trouvaient au 25^e percentile au début de l'étude (20%) se retrouvent au 10^e percentile suite à l'intervention. Chez les autres strates aucune différence ne fut remarquée entre les deux temps.

Tableau XVI
Classification des sujets selon les percentiles pour la circonférence musculaire brachiale

		Percentiles						
		5 ^e	10 ^e	25 ^e	50 ^e	75 ^e	90 ^e	95 ^e
Concierges	1 ^{er}	0	20	40	40	0	0	0
	2 ^{ème}	0	20	40	40	0	0	0
Doyens	1 ^{er}	38	0	0	62	0	0	0
	2 ^{ème}	38	0	0	62	0	0	0
Professeurs	1 ^{er}	40	20	20	20	0	0	0
	2 ^{ème}	40	40	0	20	0	0	0
Secrétaires	1 ^{er}	36	9	19	27	9	0	0
	2 ^{ème}	36	9	19	27	9	0	0
Techniciens	1 ^{er}	43	10	20	27	0	0	0
	2 ^{ème}	43	10	20	27	0	0	0

7. Acceptation ou rejet des hypothèses formulées

La présente étude avait pour buts de 1) décrire le comportement alimentaire et celui d'activité physique du personnel du CUM, 2) de dégager les tendances dans ces comportements suite à un programme d'intervention auprès de la population étudiée et 3) finalement de connaître le degré d'obésité ou de maigreur chez le personnel du CUM.

La première hypothèse de recherche où l'on indiquait que le personnel du CUM avait un comportement alimentaire adéquat tel que défini par le GAC peut être acceptée. Des tests Chi-Carré ont analysé le comportement alimentaire en fonction du nombre de portions consommées dans chaque groupe du GAC. Ces tests ont permis de constater que dans l'ensemble les groupes d'employé-es du CUM rencontre les recommandations du GAC et qu'aucune différence significative n'est présente entre les strates et ce aux deux temps de l'étude. Des Tests-t ont identifié des différences significatives entre les deux temps de l'étude, démontrant que l'intervention a eu un impact positif sur le comportement alimentaire.

La deuxième hypothèse indiquait que le personnel du CUM avait des apports nutritionnels qui rencontraient les recommandations émises par Santé et Bien-Être Canada. Ici encore des tests Chi-Carré ont été effectués et ont permis de constater que les groupes d'employé-es du CUM ont une consommation qui rencontre les apports nutritionnels recommandés. La deuxième hypothèse peut donc elle aussi être acceptée. On remarque des changements positifs dans les apports des sujets suite à l'intervention. Ces changements se traduisent par une diminution de la consommation excessive en certains nutriments (ex : lipides). Des Tests-t ont permis de ressortir des différences statistiquement significatives entre les deux temps de l'étude. L'intervention ici encore démontra des changements positifs.

La troisième hypothèse présumait que le personnel du CUM rencontrait les recommandations de "American College of Sports Medecine" en terme de fréquence pour les activités physiques modérées. L'acceptation de cette hypothèse ne peut se faire car la fréquence des activités physiques modérés pratiquées par semaine est très faible. La majorité des sujets (83%) ont des fréquences variant de 0 à 3 fois par semaine et ceci aux deux temps de l'étude. Un test Chi-Carré a démontré qu'il n'existait pas de différence statistiquement significative pour la fréquence des activités physiques pratiquées entre les strates et ce à chaque temps de l'étude. Un Test-t a permis de voir qu'il n'existait non plus de différence statistiquement significative entre les deux temps de l'étude.

La quatrième hypothèse laissait entendre que le personnel du CUM rencontrait les recommandations de "American College of Sports Medecine" en terme d'intensité. Cette hypothèse peut-être acceptée en partie car dans plusieurs strates la majorité des sujets pratiquent des activités physiques d'intensité modérée au début de l'étude, cependant un pourcentage élevé de sujets en pratiquent suite à l'intervention. Un test Chi-Carré a démontré qu'il n'existait pas de différence statistiquement significative entre les strates et ce à chaque temps de l'étude. Un Test-t a permis de voir qu'il n'existait non plus de différence statistiquement

significative entre les deux temps de l'étude pour l'intensité des activités physiques pratiquées. Cependant il faut mentionner qu'on observe chez certains groupes de sujets des changements positifs au niveau de l'intensité des activités physiques pratiquées. Ce qui permet d'indiquer que l'intervention fut quand même positive du côté de l'activité physique même sans démontrer de changements significatifs statistiquement.

On ne remarque pas nécessairement de relation entre les changements dans le comportement alimentaire et ceux à l'égard de l'activité physique. Les changements effectués par les sujets de l'étude dans leur comportement alimentaire n'entraînaient pas automatiquement de changements dans le comportement d'activité physique, tout comme les changements dans le comportement d'activité physique n'étaient pas reliés aux changements dans le comportement alimentaire.

Cependant les effets détectés dans l'étude reflètent-ils la réalité ou sont-ils le résultat des effets de variables étrangères. Les menaces à la validité interne nous impose la question suivante : Est-ce l'intervention qui a provoqué ces changements observés ou est-ce des variables non-contrôlables ? Le résultat du test de corrélation de rang de Spearman entre les comportements étudiés indique une valeur de 0.193 (comportement alimentaire versus activité physique). Les valeurs peuvent varier de -1.0 à 1.0 soit de corrélation négative parfaite à corrélation positive parfaite et une corrélation à 0 indique qu'il n'y a pas de relation entre les variables. Selon les résultats obtenus, un sujet de l'étude qui modifie son comportement alimentaire ne modifiera pas nécessairement sa pratique d'activité physique car les deux variables ne sont pas fortement reliées. La cinquième et dernière hypothèse ne peut donc pas être acceptée car elle présupposait que suite à l'intervention on observait une relation entre les changements dans le comportement alimentaire et celui d'activité physique.

Conclusion

La nutrition et l'activité physique font l'objet de beaucoup de discussion depuis quelques années et suscitent l'intérêt de toute la population en générale. On s'intéresse de plus en plus à l'importance de la santé par l'entremise d'une saine alimentation et de la pratique régulière d'activité physique. C'est la raison pour laquelle la popularité des programmes de promotion de la santé augmente.

La présente étude avait pour buts de décrire le comportement alimentaire et celui d'activité physique du personnel du CUM, 2) de dégager les tendances observées dans ces deux comportements deux mois après une intervention de promotion des comportements alimentaires et d'activités physiques souhaitables, et 3) d'identifier le degré d'obésité ou de maigreur des employé-es du CUM.

Les sujets de l'étude, tous employé-es du Centre universitaire de Moncton au nombre de 88 ont volontairement accepté de participer en permettant l'évaluation de leur comportement alimentaire et d'activité physique. Pour atteindre nos objectifs, plusieurs points furent évalués. On cherchait entre autre à savoir quels groupes d'aliments du GAC étaient les plus consommés et le nombre de portions consommées. On voulait aussi savoir quel était le niveau de conformité aux recommandations du guide alimentaire canadien et celui face aux apports nutritionnels recommandés. On cherchait à savoir quels étaient les types d'activités physiques les plus pratiqués et les fréquences à laquelle ces dernières étaient pratiquées. En déterminant l'IMC, le PCT et la CMB des sujets à l'étude on pouvait avoir un bon estimé de leur degré d'obésité ou de maigreur.

Les résultats de l'étude démontrent certaines différences entre les groupes d'employé-es (concierges, doyens, secrétaires, techniciens et professeurs). Ils démontrent aussi des différences entre les deux temps de l'étude. Suite au programme d'intervention les sujets ont modifié leur comportement alimentaire et/ou celui d'activité physique.

Même si dans son ensemble le personnel du CUM rencontrait les recommandations du GAC, il est important de mentionner qu'aucune strate ne rencontre la recommandation du GAC (consommation moyenne de toute la population) pour tous les groupes d'aliments et ce aux deux temps de l'étude. Chaque groupe d'employé-es consomme des aliments provenant des différents groupes du GAC, mais le nombre de portions consommées est moindre que la recommandation du guide. Cependant aucun déficit nutritionnel ne fut remarqué lors de la présente étude.

Les groupes d'aliments qui sont les plus consommés sont les légumes et fruits et les produits céréaliers. Par contre, même en étant populaire auprès de la population, les produits céréaliers ne sont pas consommés en quantité suffisante pour rencontrer la recommandation du GAC. Les doyens et les professeurs sont dans l'ensemble les groupes qui rencontrent le plus les recommandations du GAC, suivi des secrétaires et des techniciens puis finalement des concierges.

Les résultats suivants ont retenu l'attention. Chez les produits laitiers, on remarque suite à l'intervention des changements, mais ces derniers ne sont pas ceux le plus souhaitables. Le pourcentage de sujets ayant une consommation inférieure à la recommandation est demeuré stable, mais on remarque une augmentation du pourcentage de sujets ayant une consommation supérieure et une diminution du pourcentage de sujets ayant une consommation adéquate. Pour la consommation de viandes et substituts, seul les secrétaires ont subi un changement positif entre les deux temps de l'étude où on observe une diminution du pourcentage d'individus avec un niveau de conformité inférieur. On remarque aussi qu'un pourcentage important de concierges qui ne rencontraient pas la recommandation en viandes et substituts au début de l'étude a augmenté suite à l'intervention. Une nette amélioration se constate au niveau des légumes et fruits entre les deux temps de l'étude chez le groupe de professeurs et secrétaires où le pourcentage de sujets avec un niveau de conformité inférieur a diminué et celui de conformité supérieur a augmenté. Le groupe de doyens, professeurs et techniciens ont augmenté leur pourcentage de consommation adéquate en produits céréaliers et par le fait même diminué leur pourcentage de consommation insuffisante de ce groupe d'aliments.

La consommation énergétique moyenne a subi une diminution entre le début et la fin de l'étude chez toutes les strates. Les secrétaires qui avaient une consommation énergétique inférieure aux ANR ont doublé leur déficit en énergie suite à l'intervention. L'apport en protéines de tous les sujets de l'étude est très supérieur aux ANR. Il semble y avoir une contradiction entre les résultats du GAC pour la consommation de viandes et substituts et ceux du rappel de 24 heures pour la consommation de protéines. Cependant les résultats de l'apport en protéines de la présente étude décrivent bien l'alimentation typique des Nord-Américains chez qui la consommation de protéines est très élevée, au détriment des glucides. Pour appuyer cette observation, on note une diminution de la consommation moyenne en glucides chez la majorité des strates. Après l'intervention, on constate une diminution de la consommation moyenne lipidique chez tous les groupes d'employé-es. Un changement positif remarqué chez le groupe de doyens, professeurs et techniciens qui est une diminution de l'apport en lipides entre les deux temps qui ramène maintenant leur valeur près des ANR. En ce qui concerne l'activité physique, on constate qu'entre le début et la fin de l'étude, les concierges font autant d'activités vigoureuses, plus de modérées

et moins de légères. Les professeurs en font moins de vigoureuses mais plus de modérées et de légères. Les secrétaires et les techniciens en font autant de vigoureuses, plus de modérées et moins de légères. Les doyens ont quant à eux diminué leur pratique d'activités physiques dans les trois types étudiés soit : vigoureuses, modérées et légères. Dans l'ensemble on constate que la pratique d'activités physiques vigoureuses est demeurée assez constante, que celle d'activités physiques modérées a subi une hausse de popularité et que celle d'activités légères a subi une baisse de popularité. En ce qui concerne la fréquence des activités physiques pratiquées, on ne note aucun changement entre les deux temps de l'étude pour les trois types étudiés. Pour l'activité physique vigoureuse, la fréquence varie de très peu à élevée. Chez les activités physiques modérées et légères la fréquence est plus dispersée, mais on remarque un pourcentage élevé d'individus qui n'en font pas du tout ou très peu.

L'indice de masse corporelle moyen des sujets n'a pas changé au cours de l'étude par contre la valeur moyenne du pli cutané tricipital a subi un changement laissant croire à une diminution du pourcentage de la composition corporelle en gras. On constate une diminution significative de l'apport énergétique et de lipides des professeurs entre les deux temps de l'étude accompagné d'une augmentation de l'activité physique modérée. Ces deux changements peuvent être associés à une perte de poids et à une diminution du tissu adipeux.

Quand aux limites de l'étude, nous sommes conscients que certains facteurs ont pu affecter les résultats. Premièrement, un facteur qui a pu limiter les résultats est la courte période de temps (2 mois) allouée aux sujets de l'étude pour faire les changements désirés. Il est difficile de ressortir les modifications dans les comportements dans un laps de temps aussi court. Deuxièmement, la période de l'année pendant laquelle les collectes de données ont eu lieu a aussi pu faire une différence dans les résultats. La première collecte de données s'est déroulée à l'automne et la seconde au printemps. Les périodes estivales et hivernales ne sont pas considérées. Il est reconnu que pendant la période estivale la popularité des fruits et légumes est très grande toute comme la pratique de certains sports. Un individu qui est très actif pendant l'été ou encore pendant l'hiver peut l'être moins pendant les autres saisons. L'évaluation des comportements dans ces saisons aurait peut-être démontré des résultats différents de ceux obtenus.

Les menaces de la validité interne nous impose la question suivante : Est-ce le programme d'intervention qui a provoqué ces changements positifs ou négatifs en matière d'alimentation et/ou d'activité physique ou est-ce un facteur non contrôlable comme la perte d'intérêt de la part des sujets. Il n'existait non plus de contrôle sur le fait que les sujets aient pu subir des empêchements, ex : blessure ou régimes alimentaires sur prescription médicale qui auraient pu modifier le comportement alimentaire ou d'activité physique. Des facteurs dont l'étude en cours

n'a pas tenu compte sont la situation financière et le niveau d'instruction des individus. Ces derniers sont très importants car dans plusieurs cas la qualité de l'alimentation et de beaucoup d'autres comportements dépend du niveau financier et du niveau d'éducation.

La présente étude peut servir de point de départ pour une intervention de même envergure dans un autre campus de l'Université de Moncton ou bien encore à plus grande échelle avec un nombre supérieur de sujets. Il serait intéressant d'évaluer les comportements alimentaires et ceux de la pratique d'activités physiques chez une population complètement différente, soit des étudiants.

Grâce aux résultats obtenus, il serait possible de mettre sur pieds un programme de dépistage pour les adultes permettant d'identifier les individus à risque ce qui serait un atout dans la lutte contre les maladies. Une fois les individus à risque dépistés, on peut les impliquer dans des programmes d'intervention ayant pour but la sensibilisation face aux facteurs de risque et à la santé. L'idéal est de connaître le comportement alimentaire et celui d'activité physique de la population avant d'implanter un programme de promotion de la santé comprenant ces deux composantes. Ceci afin de s'assurer que les efforts sont dirigés dans la bonne direction,

Les programmes d'intervention doivent surtout être structurés de façon à sensibiliser les gens aux risques pour leur santé d'une alimentation inadéquate et d'un style de vie sédentaire. La population doit être sérieusement impliquée dans chaque étapes de planification. Il faut aussi convaincre les gouvernements et les industries des bénéfices qu'apportent ces programmes (ex : diminution des frais de soins de santé) afin de faciliter leur engagement dans le financement de ces derniers. Il faut chercher à abaisser les barrières freinant les gens à s'impliquer. Le manque de ressources financières, de matériel, de connaissances et de temps sont tous des facteurs importants dont on doit tenir compte. Aider les gens à faire de meilleurs choix alimentaires même avec des ressources limitées, stimuler la population à adopter un style de vie actif sont là deux exemples de but à atteindre avec ce genre de programmes.

Annexe 1.
Guide des mensurations anthropométriques des adultes canadiens

Tableau 9

Percentiles pour la circonférence musculaire brachiale (cm) par âge chez les adultes canadiens, hommes et femmes.

Hommes		Percentiles					
Âge (ans)	5	10	25	50	75	90	95
	Circonférence musculaire brachiale (cm)						
20-29	23,24	23,71	24,90	26,31	28,15	29,98	30,64
30-39	23,57	24,87	26,28	27,43	29,24	30,47	30,88
40-49	24,43	25,08	26,14	27,90	29,28	29,91	30,45
50-59	24,11	24,57	25,94	27,33	28,63	29,93	30,90
60-69	22,95	23,95	25,47	27,40	28,67	29,87	31,47
70 +	21,05	22,15	23,58	24,82	26,83	28,20	29,02

Femmes		Percentiles					
Âge (ans)	5	10	25	50	75	90	95
	Circonférence musculaire brachiale (cm)						
20-29	17,93	18,43	19,64	21,03	22,37	24,31	25,14
30-39	18,08	18,60	19,71	21,20	22,46	24,13	25,77
40-49	19,53	19,81	21,08	22,97	24,27	26,30	27,63
50-59	18,17	19,03	20,61	22,50	24,16	26,23	27,96
60-69	19,05	19,88	21,45	23,31	24,80	26,27	28,91
70 +	18,68	19,28	21,35	23,10	24,73	26,86	28,66

*Circonférence musculaire brachiale = Circonférence brachiale (cm) - $3,14 \times \frac{\text{pli cutané tricipital (mm)}}{10}$

Annexe 2.
Rappel de 24 heures
et
Questionnaire sur l'alimentation

INFORMATION GÉNÉRALE

Nom _____ Prénom _____ Sexe _____

Numéro d'identification _____ Âge _____

Faculté _____ Type d'emploi _____

INFORMATION NUTRITIONNELLE

Consommez-vous du lait? Oui ___ Non ___

Si oui, quelle sorte?

Lait entier ___ 2% ___ 1% ___ Lait écrémé ___

Consommez-vous du thé ou café? Oui ___ Non ___

Si oui, ajoutez-vous du sucre? Oui ___ Non ___

ajoutez-vous du lait? Oui ___ Non ___

Si oui, quelle sorte?

Lait entier ___ 2% ___ 1% ___ Lait écrémé ___

ajoutez-vous de la crème? Oui ___ Non ___

Qu'utilisez-vous pour la cuisson de votre viande, volaille ou poisson?

beurre ___ margarine ___ huile ___ rien du tout ___

Qu'ajoutez-vous sur votre pain?

beurre ___ margarine ___ rien du tout ___

Qu'ajoutez-vous à vos salades?

vinaigrette ___ mayonnaise ___ rien du tout ___

Ajoutez-vous du sel?

à table ___ à la cuisson ___ jamais ___

Consommez-vous de l'alcool? Oui ___ Non ___

Si oui : combien de consommations par semaine? _____

Etes-vous satisfait(e) de votre alimentation actuelle?

Oui___ Non___

Est-ce que vous pensez que votre alimentation est équilibrée?

Oui___ Non___

Si non, que pensez-vous qu'il vous manque? _____

Est-ce que vous suivez présentement un régime? Oui___ Non___

Qui prépare la nourriture à la maison? _____

Qui fait le marché? _____

Trouvez-vous difficile d'obtenir les aliments que vous aimez?

Oui___ Non___

Si oui, pour quelles raisons?

Combien de fois par semaine mangez-vous au restaurant? _____

Parmi ces sorties au restaurant, indiquez le nombre de fois où vous mangez dans des restaurants "fast-Food"? _____

A quel moment de la journée avez-vous le plus faim?

Matin___ Midi___ Soir___

Mangez-vous plus la fin de semaine? Oui___ Non___

Quelles habitudes alimentaires aimeriez-vous éliminer, modifier ou incorporer dans votre alimentation?

Seriez-vous prêt à changer certaines de vos habitudes alimentaires si des recommandations sont faites suite à une analyse nutritionnelle? Oui___ Non___

Quelles méthodes pensez-vous être les meilleures pour obtenir ou maintenir un poids désirable?

Annexe 3.
Questionnaire de fréquence de consommation des aliments

Alliments	Nombre de portions	Jamais	Fois/jour	Fois/sem	Fois/mois	À l'occasion (saisonnier)	Portions /jour
<u>Autres</u>							
Beurre							
Margarine							
Huile							
Mayonnaise							
Vinaigrette							
Sauces							
Noix							
Café							
Thé							
Boissons gazeuses							
Alcool							
Desserts							
Suceries							
Confitures							
Sel							
Sucre							
<u>Suppléments</u>							
Vitamines et minéraux							
Vitamine C							
Vitamines (complexe B)							
Calcium							
Fer							

Annexe 4.
Rappel de sept jours
et
Questionnaire sur la pratique d'activité physique et la santé

1. Comparativement aux autres personnes de votre âge, diriez-vous que votre santé en général est:

- 1) Excellente ____
- 2) Très bonne ____
- 3) Bonne ____
- 4) Moyenne ____
- 5) Mauvaise ____

2. Diriez-vous que votre vie est:

- 1) Très stressante ____
- 2) Moyennement stressante ____
- 3) Peu stressante ____
- 4) Pas stressante du tout ____

3. Fumez-vous la cigarette ou autre sorte de tabac habituellement tous les jours ?

- 1) Oui ____ Quantité consommée par jour en moyenne _____
- 2) Non ____

4. Considérez-vous que vous :

- 1) Êtes trop maigre ____
- 2) Avez un poids santé ____
- 3) Faites de l'embonpoint ____
- 4) Êtes obèse ____

5. À votre avis, quels sont les principaux risques de maladies cardiaques ? (Cochez toutes les réponses pertinentes)

- 1) Ne sait pas ____
- 2) Fumer ____
- 3) Manque d'exercice ____
- 4) Alimentation riche en gras/cholestérol ____
- 5) Être obèse ou faire de l'embonpoint ____
- 6) Mauvaise alimentation ____
- 7) Alimentation trop salée (sodium) ____
- 8) Stress ____
- 9) Histoire de maladie dans la famille ____
- 10) Tension artérielle élevée (haute pression) ____
- 11) Cholestérol sanguin élevé ____
- 12) Trop grande consommation d'alcool ____
- 13) Autre (précisez) _____

6. Au cours des 2 derniers mois, avez-vous fait quelque chose pour améliorer votre santé ? (Cochez toutes les réponses pertinentes)

- 1) Rien du tout _____
- 2) Fait plus d'exercice, de sports ou d'activité physique _____
- 3) Perdu du poids _____
- 4) Gagné du poids _____
- 5) Amélioré mes habitudes alimentaires _____
- 6) Cessé ou réduit ma consommation de tabac _____
- 7) Cessé ou réduit ma consommation d'alcool _____
- 8) Contrôlé ou réduit ma tension artérielle _____
- 9) Contrôlé ou réduit mon taux de cholestérol _____
- 10) Contrôlé ou réduit mon stress _____
- 11) Autre (précisez) _____

7. Y a-t-il quelque chose que vous avez l'intention de faire pour améliorer votre santé au cours des 2 prochains mois ? (Cochez toutes les réponses pertinentes)

- 1) Rien du tout _____
- 2) Faire plus d'exercice, de sports ou d'activité physique- _____
- 3) Perdre du poids _____
- 4) Gagner du poids _____
- 5) Améliorer mes habitudes alimentaires _____
- 6) Cesser ou réduire ma consommation de tabac _____
- 7) Cesser ou réduire ma consommation d'alcool _____
- 8) Contrôler ou réduire ma tension artérielle _____
- 9) Contrôler ou réduire mon taux de cholestérol _____
- 10) Contrôler ou réduire mon stress _____
- 11) Autre (précisez) _____

8. Croyez-vous que votre santé en général a changé au cours des 2 derniers mois ?

- 1) elle n'a pas changé _____
- 2) elle s'est améliorée un peu _____
- 3) elle s'est améliorée beaucoup _____
- 4) elle s'est détériorée un peu _____
- 5) elle s'est détériorée beaucoup _____

9. Voici 4 énoncés qui donnent une idée des activités que font les gens au cours d'une journée de travail (à l'exception des temps libres). Quel énoncé correspond le mieux à votre situation. (Cochez une seule réponse)

Vous passez habituellement la journée assis(e) et vous ne vous déplacez pas beaucoup ____

Vous êtes debout et vous vous déplacez beaucoup durant la journée, mais vous ne soulevez et ne transportez des objets que rarement ____

Vous soulevez ou transportez habituellement des objets légers ou vous montez souvent des escaliers ou des pentes ____

Vous faites un travail physiquement dur ou vous transportez souvent des objets lourds ____

10. Combien de fois avez-vous fait de l'activité physique d'une durée de 15 minutes ou plus par séance, durant vos temps libres, au cours des 2 derniers mois ?

- 1) Jamais ____
- 2) Moins d'une fois par mois ____
- 3) 1 fois par mois ____
- 4) 2 à 3 fois par mois ____
- 5) 1 à 2 fois par semaine ____
- 6) 3 à 4 fois par semaine ____
- 7) 5 fois ou plus par semaine ____

11. Sur une période de 7 jours (1 semaine), durant vos temps libres, combien de fois en moyenne faites-vous des activités physiques suffisamment prolongées et intenses pour provoquer une transpiration et élever votre fréquence cardiaque ?

- 1) Jamais ____
- 2) 1 à 2 fois par semaine ____
- 3) 3 à 4 fois par semaine ____
- 4) 5 fois ou plus par semaine ____

12. Pour une période de 7 jours (1 semaine), durant vos temps libres, combien de fois en moyenne faites-vous les d'activités physiques suivantes pendant plus de 15 minutes ?

Activités physiques vigoureuses (coeur bat rapidement)

Exemples: Course, jogging, hockey, football, soccer, basketball, squash, ski de fond, judo, patin à roulette, nage, bicyclette.

Autres: _____

Nombre de fois par semaine ____

Activités physiques modérées (pas épuisantes)

Exemples: Marche rapide, baseball, tennis, bicyclette modérée, ballon-volant, badminton, nage modérée, ski alpin, dance sociale.

Autres: _____

Nombre de fois par semaine ____

Activités physiques légères (effort minimal)

Exemples: Yoga, tir à l'arc, quilles, golf, randonnée en motoneige, marche lente, pêche, chasse.

Autres: _____

Nombre de fois par semaine ____

13. Pendant que vous faites vos activités physiques, combien de temps êtes-vous réellement actif ou active ? En général serait-ce...

1) Moins de 15 minutes ____

2) Entre 15 et 30 minutes ____

3) Plus de 30 minutes ____

14. Estimez-vous faire autant ou moins d'activité physique que nécessaire ?

1) Autant que nécessaire ____

2) Moins que nécessaire ____

3) Ne sait pas ____

Selon votre situation, répondre à la question 15 ou 16.

15. Quelles sont les raisons pour lesquelles vous faites de l'activité physique ?
Énumérez les:

16. Quelles sont les raisons pour lesquelles vous ne faites pas d'activité physique ?
Énumérez les:

17. Quelles sont les raisons pour lesquelles vous ne faites pas plus d'activité physique ?
Énumérez les:

Annexe 5.
Apports nutritionnels recommandés

APPORTS NUTRITIONNELS RECOMMANDÉS (ANR) POUR LES CANADIENS

Besoins moyens en énergie et apport de sécurité recommandé en protéines alimentaires

Âge	Sexe	Taille moyenne (cm)	Poids moyen (kg)	Énergie ^a				Protéines			
				MJ/kg	kcal/kg	MJ/jour	kcal/jour	MJ/cm	kcal/cm	g/kg	g/jour
Mois											
0-2	MF	55	4,5	0,50-0,42 ^b	120-100 ^b	2,0	500	0,04	9	2,15 ^c	10
3-5	MF	63	7,0	0,42-0,40	100-86	2,8	700	0,05	11	1,46 ^c	10
6-8	MF	69	8,5	0,40-0,41	95-97	3,4	800	0,05	11,5	1,41	12
9-11	MF	73	9,5	0,41	97-99	3,8	950	0,05	12,5	1,37	13
Ans											
1	MF	82	11	0,42	101	4,8	1 100	0,06	13,5	1,21	13
2-3	MF	95	14	0,39	94	5,6	1 300	0,06	13,5	1,16	16
4-6	MF	107	18	0,42	100	7,6	1 800	0,07	17	1,06	19
7-9	M	126	25	0,37	88	9,2	2 200	0,07	17,5	1,03	26
	F	125	25	0,32	76	8,0	1 900	0,06	15	1,03	26
10-12	M	141	34	0,30	73	10,4	2 500	0,07	17,5	1,01	34
	F	143	36	0,25	61	9,2	2 200	0,06	15,5	1,01	36
13-15	M	159	50	0,24	57	12,0	2 800	0,07	17,5	0,98	49
	F	157	48	0,19	46	9,2	2 200	0,06	14	0,95	46
16-18	M	172	62	0,21	51	13,2	3 200	0,08	18,5	0,93	58
	F	160	53	0,17	40	8,8	2 100	0,05	13	0,88	47
19-24	M	175	71	0,18	42	12,6	3 000	0,07	17	0,86	61
	F	160	58	0,15	36	8,8	2 100	0,05	13	0,86	50
25-49	M	172	74	0,15	36	11,3	2 700	0,06	15,5	0,86	64
	F	160	59	0,13	32	8,0	1 900	0,05	11,5	0,86	51
50-74	M	170	73	0,13	31	9,7	2 300	0,06	13,5	0,86	63
	F	158	63	0,12	29	7,6	1 800	0,05	11	0,86	54
75 et plus	M	168	69	0,12	29	8,4	2 000	0,05	12	0,86	59
	F	155	64	0,10	23	6,3	1 500	0,04	9,5	0,86	55

Adaptation de Santé et Bien-être social Canada, *Recommandations sur la nutrition*, Ottawa, 1990, tableaux 5, 6 et 9. (Publié en anglais sous le titre *Nutrition Recommendations. Recommended Nutrient Intakes for Canadians (RNI)*).

^a Besoins moyens supposant un niveau d'activité physique égal au niveau moyen actuel d'activité de la population canadienne (chiffres tirés d'enquêtes de consommation alimentaire).

^b Le premier et le second chiffres sont des moyennes au début et à la fin de la période.

^c L'on suppose que les protéines sont tirées du lait maternel ou ont une valeur biologique équivalente à celle du lait humain.

APPORTS NUTRITIONNELS RECOMMANDÉS (ANR) POUR LES CANADIENS

Exemples d'apports nutritionnels recommandés fondés sur l'âge et le poids corporel, exprimés en rations journalières*

Âge	Sexe	Poids (kg)	Vitamines liposolubles			Vitamines hydro-solubles ^b			Minéraux					
			Vit. A (ER) ^c	Vit. D (µg) ^d	Vit. E (mg) ^e	Vit. C (mg)	Folate (µg) ^f	Vit. B ₁₂ (µg)	Calcium (mg)	Phosphore (mg)	Magnésium (mg)	Fer (mg)	Iode (µg)	Zinc (mg)
Mois 0-4	M/F	6,0	400	10	3	20	25	0,3	250 ^g	150	20	0,3 ^h	30	2 ⁱ
5-12	M/F	9,0	400	10	3	20	40	0,4	400	200	32	7	40	3
Ans 1	M/F	11	400	10	3	20	40	0,5	500	300	40	6	55	4
2-3	M/F	14	400	5	4	20	50	0,6	550	350	50	6	65	4
4-6	M/F	18	500	5	5	25	70	0,8	600	400	65	8	85	5
7-9	M	25	700	2,5	7	25	90	1,0	700	500	100	8	110	7
	F	25	700	2,5	6	25	90	1,0	700	500	100	8	95	7
10-12	M	34	800	2,5	8	25	120	1,0	900	700	130	8	125	9
	F	36	800	2,5	7	25	130	1,0	1 100	800	135	8	110	9
13-15	M	50	900	2,5	9	30	175	1,0	1 100	900	185	10	160	12
	F	48	800	2,5	7	30	170	1,0	1 000	850	180	13	160	9
16-18	M	62	1 000	2,5	10	40	220	1,0	900	1 000	230	10	160	12
	F	53	800	2,5	7	30	190	1,0	700	850	200	12	160	9
19-24	M	71	1 000	2,5	10	40	220	1,0	800	1 000	240	9	160	12
	F	58	800	2,5	7	30	180	1,0	700	850	200	13	160	9
25-49	M	74	1 000	2,5	9	40	230	1,0	800	1 000	250	9	160	12
	F	59	800	2,5	6	30	185	1,0	700	850	200	13	160	9
50-74	M	73	1 000	5	7	40	230	1,0	800	1 000	250	9	160	12
	F	63	800	5	6	30	195	1,0	800	850	210	8	160	9
75 et plus	M	69	1 000	5	6	40	215	1,0	800	1 000	230	9	160	12
	F	64	800	5	5	30	200	1,0	800	850	210	8	160	9
Grossesse (supplément)														
1 ^{er} trimestre			0	2,5	2	0	200	0,2	500	200	15	0	25	6
2 ^e trimestre			0	2,5	2	10	200	0,2	500	200	45	5	25	6
3 ^e trimestre			0	2,5	2	10	200	0,2	500	200	45	10	25	6
Lactation (supplément)			400	2,5	3	25	100	0,2	500	200	65	0	50	6

Extrait de Santé et Bien-être social Canada, Recommandations sur la nutrition, Ottawa, 1990. Version corrigée du tableau 20 publiée dans le Journal de l'Association canadienne des diététistes 51(3): 395, 1990.

* Les apports recommandés durant la période de croissance conviennent pour les personnes qui se trouvent au point médian de chaque groupe d'âge. Tous les apports recommandés sont censés tenir compte des variations individuelles dans une population de sujets bien portants et ayant une alimentation variée constituée des denrées disponibles au Canada.

^b Dans le cas de la vitamine B₁₂, l'apport recommandé est de 0,15 mg par gramme de protéine consommée.

^c Un équivalent rétinol (ER) correspond à l'activité biologique de 1 µg de rétinol, de 6 µg de β-carotène ou de 12 µg d'autres carotènes.

^d Exprimé sous la forme de cholecalciférol ou d'ergocalciférol; 10 µg de cholecalciférol = 400 UI de vitamine D.

^e Exprimé sous forme d'équivalents du d-alpha-tocophérol; les activités du bêta et du gamma-tocophérol ainsi que de l'alpha-tocotriénol par rapport à celui du d-alpha-tocophérol sont respectivement de 0,5, 0,1 et 0,3.

^f Exprimé sous forme de folate total.

^g L'on suppose que le lait maternel est la source des minéraux.

^h Cet apport de calcium est insuffisant si le bébé reçoit une préparation commerciale à base de lait de vache étant donné l'action hypocalcémique du phosphate excédentaire que ce lait contient. Par exemple, la formule typique à base de lait de vache, contenant 275 mg de phosphore par 750 mL, exige un apport en calcium de 375 mg par 750 mL.

ⁱ Les fumeurs doivent augmenter leur apport de vitamine C de 50 %.

Après la ménopause, l'apport recommandé est de 8 mg/jour.

RÉFÉRENCES

1. Simopoulos, A. (1992). Declaration of olympia on nutrition and fitness. Journal of the american dietetic association, 10, 1282-1283.
2. Shephard, R. (1989). Nutritional benefits of exercise. The journal of sports medicine and physical fitness, 29.1, 83.
3. Lee, I.M., Hsieh, C.C. & Paffenbarger, R.S. (1995). Exercise Intensity and longevity in men. The Harvard Alumni Health Study. JAMA. (April 19), 273,15.
4. Blair, S.N. (1993). C.H. McCloy . . . research Lecture : Physical Activity, Physical Fitness and Health. Research Quarterly for Exercise and Sport, 64, 4, 365-376.
5. Stephen, T. & Craig, C.J. (1990). Le Mieux-être des Canadiens et des Canadiennes: Faits saillants de l'enquête Campbell de 1988. Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie.
6. Craig, C.L. Enquête promotion de la santé Canada. (1990) : Rapport technique. (chap. 9) Ottawa: Ministre de l'approvisionnement et services Canada.
7. Chenoweth, D. (1984). Shaping up health promotion for introduction into a workplace. Occupational Health and Safety, 6, 49-59.
8. Vie active, une idée à la portée des particuliers et des communautés. Vie active : Santé et Bien-Être social du Canada.
9. La vie active : Une contribution au développement économique. Direction de la condition physique. Santé Canada.
10. Le dossier de la recherche. Les secteurs de l'industrie encouragent la vie active. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie Ref.93-09.
11. Direction de la condition physique. (1991). Vitalité - Activité physique, Estime de soi et Santé. Santé Canada.
12. Pour mieux se servir du Guide alimentaire canadien. Guide alimentaire Canadien pour manger sainement, (1992). Ottawa : Santé et Bien-être social Canada.
13. Santé et Bien-Être social Canada. Action concertée pour une saine alimentation. Recommandations alimentaires pour la santé des Canadiens et Canadiennes et stratégies recommandées pour la mise en application. Rapport du comité des communications et de la mise en application. Manuel de nutrition clinique - CPDQ, (1991). (2^{ème} éd.)
14. Tracking Nutrition Trends. (1989-1994), Report. (April 1994) Canadian Facts and national Institute of nutrition.

15. Brooks,G.A. & Fahey,T.D. (1984). **Exercise physiology : Human Bioenergetics and its Applications.** New-York: John Wiley and Sons.
16. Wright,D.E. Paige,D.M. Physical exercise and energy requirement. J. Clin. Nutr. 1988, 7, 9-17
17. Williams,M. (1992). Nutrition for fitness and sports. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 11-20.
18. Benardot,D. (1993). Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 11-20.
19. Lemon,P.W.R. & Nagle,F.J. (1981). Effects of exercise on protein and amino acids on metabolism. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 11-20.
20. Williams,M.H. (1985). The role of fat in physical activity. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition: A guide for the professional working with active people. 11-20.
21. Butterfield,G.E. (1987). Whole protein utilisation in humans. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 11-20.
22. McArdle,W., Katch,F. & Katch,V. (1994). Essentials of exercise physiology. Philadelphia : Lea and Febiger.
23. Munro,H.N. & Crim,M.C. (1980). The protein and amino acids. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 11-20.
24. Position of the american dietetic association and the canadian dietetic association : Nutrition for physical fitness and athletic performances for adults, (1993). Journal of the american dietetic association, 93, 6, 691-696.
25. Le point INN. Les besoins nutritionnels des jeunes sportifs, (1990). Institut national de la nutrition, 5, 3, 13-16.
26. Keith,R.E. (1989). Vitamins in sports and exercise. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.
27. Krause,M.V. & Mahan,L.K. (1984). Food, nutrition and diet therapy. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.
28. William,M.H. (1989). Beyond training : How athletes enhance performance legally and illegally. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition: A guide for the professional working with active people. 26-37.
29. Williams,M.H. (1984). Vitamin and mineral supplement to athletes : do they help. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.
30. Archdeacon,J. & Murlin,J. (1990). The effect of thiamin depletion and restoration on muscular efficiency and endurance. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.

31. Keith,R.E. (1989). Vitamins in sport and exercise. *In*. Wolinsky,I. & Hickson,J.F.(Éd.) Nutrition in exercise and sports. Boca Raton, Fla: CRC, Press.
32. Benardot,D., Schwartz,M, & Heller,D.W. (1989). Nutrient intake in young, highly competitive gymnasts. *In* Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.
33. Gonzalez,E.R., (1984). Premature bone loss found in some nonmenstruating sports-women. Jama, 284, 513.
34. Nelson,M.E., Fisher,E.C., Catso,P.D., Meredith,C.N., Turksoy,R.N. & Evans,W.J. (1986). Diet and bone status in amenorrheic runners. *In* Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 27-37.
35. Heaney,R.P. & coll. (1982). Calcium nutrition and bone health in the elderly. Am. J. Clin. Nutr. 36, 986. 33-48.
36. Bothwell,T.H. & coll. (1979). Iron metabolism in man. Boston, Blackwell sci. *In*. McArdle,W. & coll. (Éd.) (1986). Physiologie de l'activité physique, énergie, nutrition et performances. Paris : Vigot. 41.
37. Lynch,S.R. & coll. (1982). Iron status of elderly americans. Am. J. Clin. Nutr. 36, 1032.
38. National research council, Committee on dietary allowances. Recommended dietary allowances, (1989). *In* Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 26-37.
39. Pate,R. & coll. (1979). Dietary iron supplementation in women athletes. Phys. Sportsmed. 7 (9): 16.
40. Tobian,L. (1979). Dietary salt and hypertension. Am. J. Clin. Nutr., 32: 2659.
41. Hamet,P., Mongeau,E., Lambert,J. & coll. (1991). Interactions among calcium, sodium and alcohol intake as determinants of blood pressure. Hypertension, 17, 1, 150-154.
42. Sports nutrition for the athletes of Canada. Workbook for athletes, (1991). Conseil canadien des sciences et de la médecine du sport.
43. Blair,S.N. (1995). Exercise prescription for health. Quest, 47, 338-353.
44. Foreyt,J.P. & Goodrick,G.K. (1995). Living without dieting : Motivating the obese to exercise and to eat prudently. Quest, 47, 263-273
45. Pate,R.R., Pratt,M., Blair,S.N., Haskell,W.L., Macera,C.A., Bouchard,C., Buchner,D., Ettinger,W., Heath,G.W., King,A.C., Kriska,A., Leon,A.S., Marcus,B.H., Morris,J., Paffenbarger,R.S., Patrick,K., Pollock,M.L., Rippe,J.M., Sallis,J. & Wilmore,J.H. (1995). Physical activity and public health. JAMA, 1, 273, 5, 402-407.
46. Pollock,M.L., Feigenbaum,M.S. & Brechue,W.F. (1995). Exercise prescription for physical fitness. Quest 47, 320-337.

-
47. American college of sports medicine. Guidelines for exercises testing and prescription, (1991). (4^{ème}éd.). Philadelphia: Lea and Febiger. 314.
 48. Shephard,R., Bouchard,C. & Stephens,T. (1994). Physical activity, fitness and health : International proceeding and concensus statment. Toronto : Human Kinnetics publishers. 117.
 49. Paffenbarger,R.S., Hyde,R.T., Wing,A.L. & Hsich,C.C. (1986). Physical activity all cause mortality and longevity of college alumni. In Benardot,D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 162-169.
 50. Bouchard,C., Shephard,R.J., Stephens,T., Sutton,J.R. & McPherson,B.D. (Éd.), (1990). Exercise, Fitness and health : A consensus of current knowledge. Champaign, Illinois : Kinetics Books
 51. Bell,G., Wenger,H.A. & Neary,P. (1988). The influence of one-legged training on cardiorespiratory fitness. Journal of orthopedic and sports physical therapy,10, 1, 8-11.
 52. American college of sports medicine. Position stand, (1990). The recomanded quantity and quality of exercise for developping and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. Medecine science sports exercise, 22, 265-274.
 53. Le développement des connaissances pour la promotion de la santé. Un appel à l'action. (1989). Ministre des approvisionnement et services Canada.
 54. Lalonde,M. (1974). Nouve.les perspectives de la santé des Canadiens. Publications gouvernementales. Ottawa.
 55. Le dossier de la recherche. L'activité physique réduit le coût des maladies du coeur. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Ref.94-01.
 56. Collis,M. (1988). Condition physique et mode de vie des employé-es en milieu de travail. Condition physique Canada. Ministre des approvisionnement et services Canada.
 57. Le dossier de la recherche. Un bilan de l'activité physique. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie Ref.92-05.
 58. Le dossier de la recherche. L'activité physique favorise l'estime de soi. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Ref.94-06.
 59. Sallis,J.K. & Hovell,M.F. (1990). Determinants of exercise Behavior. Exercise and sports sciences review,18,307-330.
 60. Le dossier de la recherche. Activité, changement de régime alimentaire et obésité. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie Ref.92-08.
 61. The impact of physical activity and the renewal of the health care system, (1994). Canadian fitness and lifestyle research institute.
 62. Le dossier de la recherche. L' activité physique et l'hypertension. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Ref.94-12.

-
63. Cox, M.H. (1988). **Condition physique et mode de vie des employé-es au milieu de travail. Condition physique Canada. Ministre des approvisionnement et services Canada.**
64. Gionet, N.J. & Godin, G. (1989). **Self-Reported exercise behavior of employees : A validity study. Journal of occupational medicine, 31, 12, 969-973.**
65. Sheeshka, J. & Woolcott, D. (1993). **The developpement of a worksite nutrition promotion program for middle-aged office employees. Revue de l'association canadienne des diététistes, 54, 1, 38-42.**
66. Petit Robert 1. **Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Le Robert 107, Avenue Parmentier, Paris-XI.**
67. Pender, N. & Pender, A. (1986). **Subjectives norms and intentions to engage in healthy behavior. Nursing Research, 35, 1, 15-18.**
68. Masse, R. & Vanier, L. (1991). **La conception populaire d'une saine alimentation chez les francophones de Montréal. Journal of the canadian dietetic assoiation, 52, 1, 15-19.**
69. Marcus, B.H. & Simkin, L.R. (1993). **The stage of exercise behavior. The journal of sports medecine and physical fitness, 33, 1, 83-87.**
70. Godin, G. & Shephard, R. (1990). **Use of attitude-behavior models in exercise promotion. Sports Medecine, 10, 2, 108-121.**
71. **Le dossier de la recherche. Les facteurs déterminants d'un comportement actif. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Ref.92-07.**
72. **Le dossier de recherche. La promotion de la fidélité à l'exercice. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. réf. 94-02.**
73. Slavin, J. & Joensen, D. (1985). **Caffeine and sports performance. Physiology Sports Medecine, 13, 193.**
74. Costill, D., Dalsky, G. & Fink, W. (1978). **Effects of cafeine ingestion on metabolism and exercise performance. Med. Sci. Sports Exerc., 10, 155-158.**
75. Shelmet, J.J., Reichard, G.A., Skutches, C.L. & coll. (1988). **Ethanol causes acute inhibition of carbohydrates, fat and protein oxidation and insulin resistance. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition: A guide for the professional working with active people. 224-237.**
76. Wright, J. & Marks, V. (1984). **The effect of alcool on carbohydrates metabolism. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 224-237.**
77. Friedman, G.D. & Siegelau, M.S. (1980). **Changes after quitting cigarette smoking. Circulation, 61, 617.**
78. Weltman, A. & coll. (1982). **Exercise and the cigarette smoker. Phys. Sports. Med. 10, 153.**
79. Fletcher, G.V., Blair, S.V., Blumenthal, J., Casperson, C., Chaitman, B., Epstein, S., Falls, H., Savarajan-Froelicher, E.S., Froelicher, V.F. & Pina, I.L. (1992). **Statment on exercise : Benefits and recommandations for physical activity programs for all americans. Circulation, 86, 340-344.**

-
80. Congrès du consensus canadien sur le cholestérol. Rapport final, (1988). Supplément du CMAJ, 139, 11.
81. Bijnen, F.C.H., Casperson, C.J., Mosterd, W.L. (1994). Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease : A WHO and international society and federation of cardiology position statement. Bulletin of the world health organisation, 12, 1-4.
82. Physitest normalisé canadien (PNC). Manuel d'interprétation et de counselling, (1987). Condition physique Canada. 21-22.
83. Jackson, A.S. & coll. (1980). Generalised equations for prediction body density of women. Med. Sci. Sports, 12, 175.
84. Todd, K.S. Hudes, M. & Calloway, D.H. (1983). Food intake measurement : Problems and approaches. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 54-60.
85. Krall, E.A. & Dwyer, J.T. (1987). Validity of a food frequency questionnaire and a food diary in a short term recall situation. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 54-60.
86. Karvetti, R. & Knuts, L. (1985). Validity of the 24 H dietary recall. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 54-60.
87. Block, G., Clifford, C., Naughton, M.D., Henderson, M. & McAdams, M. (1989). A brief dietary screen for high fat intake. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 54-60.
88. Gibson, R.S. (1990). Principles of nutritional assessment. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition: A guide for the professional working with active people. 54-60
89. Willet, W.C., Reynolds, R.D., Cottrell-Hoehner, S., Sampson, L. & Browne, M.L. (1987). Validation of a semi quantitative food frequency questionnaire : comparaison with one year diet record. In Benardot, D. (Éd.) Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people. 54-60.
90. Dishman, R. & Sleinhardt, M. (1988). Reliability and concurrent validity for a seven day recall of physical activity in college students. Medecine and science in sports and exercise, 20, 1, 14-24.
91. Laporte, R., Montoye, H. & Casperson, C. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research : Problems and prospect. Public health report, 100, 2, 131-146.
92. Washburn, R. & Montoye, H. (1986). The assessment of physical activity by questionnaire. American journal of epidemiology, 123, 4, 563-575.
93. Godin, G. & Shephard, R.J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. Canadian Journal of Applied Sport Science, 10, 141-146.
94. Wallace, J.P, McKenzie, T.L., Nader, P.R. (1985). Observed vs recalled exercise behavior : a validation of a seven day exercise recall for boys 11 to 13 years old. Research Quarterly for exercise and sport, 56, 161-165.

95. Casperson,C.J., Powell,K.E. % Christenson,G.M. (1985). **Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research.** Public Health Report, **100**, 126-131.
96. Fortin,M.F. & coll. (1988). **Introduction à la recherche, Auto-apprentissage assisté par ordinateur.** Montréal : Décarie.
97. Jette,M. (1983). **Guide des mensurations anthropométriques des adultes canadiens.** Département de Kinanthropologie, Ottawa : Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa.
98. Manore,M & Ryan,M. (1993). **Nutrient intake assessment.** In. Benardot,D. (Éd.) **Sports Nutrition : A guide for the professional working with active people.** 54-60
99. Wallace,J., McKenzie,T. & Nader,P. (1985). **Observed versus recalled exercise behavior: A validation of a seven day exercise recall for boys 11 to 13 years old.** Research Quarterly, **56**, 2, 161-165.
100. Allard,J. (1992). **Concepts fondamentaux de de la statistique.** Montréal : Addison-Wesley.
101. Villalon,L. (1995). **Un regard sur les habitudes alimentaires des Canadiens.** La promotion de la santé Institut de Leadership, 7, 1, 3-4.
102. Bertrand,L. (1996). **L'Enquête québécoise sur la nutrition, Des messages à réviser.** Rapport Institut National de la Nutrition. 11, 2, 4-5.