

Université de Montréal

Littératie et autogestion du diabète : Impact à court terme d'un programme de formation de 4 jours versus un programme de 2 jours sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type 2.

Par Maud Bouffard

Département de psychopédagogie et d'andragogie

Faculté des sciences de l'éducation

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

En vue du grade M.A.

En sciences de l'éducation

Option andragogie

Octobre 2010

©Maud Bouffard, 2010

Université de Montréal
Faculté des sciences de l'éducation

Ce mémoire intitulé :

Littératie et autogestion du diabète : Impact à court terme d'un programme de formation de 4 jours versus un programme de 2 jours sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type 2.

Présenté par :

Maud Bouffard

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Nathalie Loye Ph.D

Présidente

Claudie Solar Ph.D

Directrice de recherche

Hortensia Mircescu, M.D.

Membre du jury

Résumé

Le diabète est une maladie chronique dont le succès de la prise en charge repose au jour le jour sur le patient qui doit apprendre à la gérer. Cette étude longitudinale a pour objectif d'évaluer l'impact à court terme des programmes d'enseignement à l'autogestion du diabète dispensés par l'équipe multidisciplinaire de l'Unité de jour du diabète (UJD) de l'Hôtel-Dieu du CHUM. L'UJD offre une formation de 4 jours, avec une intervention mixte de type individuelle et de groupe, et une autre de 2 jours, avec une intervention de groupe uniquement. Un total de 43 patients a été recruté, dont 30 dans le programme de 4 jours et 13 dans celui de 2 jours. En plus des mesures liées au contrôle métabolique (hémoglobine glyquée, indice de masse corporelle), des outils validés ont été retenus afin d'évaluer le niveau de littératie des patients, de même que les connaissances, les comportements d'autogestion et les attitudes par rapport au diabète à 0, 1 et 6 mois d'intervalle.

Bien que les formations favorisent à court terme une amélioration du contrôle métabolique et des connaissances, seul le programme de 4 jours a eu un effet sur les comportements liés au mode de vie. Dans l'ensemble, la formation de 4 jours a davantage contribué au développement des compétences d'autogestion, ce qui favorise une intervention de type mixte et un plus grand nombre d'heures de contact entre les éducateurs et éducatrices et la ou le patient. Les données suggèrent finalement que bien que les interventions soient efficaces, ce sont les patients déjà fortement scolarisés qui tendent à participer à ce type de formation structurée.

Mots clés : Autogestion du diabète, Éducation thérapeutique, Littératie et santé, Formation des adultes, Évaluation.

Abstract

Diabetes is a complex disease that is strongly influenced by lifestyle. Successful management of this chronic disease depends on daily actions taken by the patient. The objective of this longitudinal study is to assess short-term impact of 2-day (F2) and 4-day (F4) diabetes self-management training sessions given by the multidisciplinary team of the CHUM Hôtel-Dieu Diabetes Day-Care Unit. A total of 43 patients were recruited; 13 in the 2-day program, providing only group intervention and 30 in the 4-day program, providing both group and individual interventions. Besides measures of metabolic control (glycated haemoglobin, body-mass index), validated tools were used to evaluate literacy, as well as knowledge, self-care behaviours, and attitudes towards diabetes (at 0, 1 and 6 months).

Outcome data show that diabetes self-management education programs of the Hôtel-Dieu CHUM lead to short-term improvement of knowledge and metabolic control among patients but only the 4-day program has an impact on the behaviours related to lifestyle. Globally, the 4-day program has proven more effective in improving self-management competency suggesting that the duration of interaction time between educators and patient seems to be a good predictor of the impact of the training. Although interventions are found to be effective, outcomes ultimately suggest that it is mostly patients with higher education that tend to participate in this formal training.

Keywords: Diabetes Education, Self-management, Health literacy, Adult learning, Assessment.

Sommaire

Le diabète est une maladie complexe, fortement influencée par le mode de vie, et qui demande une intervention multimodale axée sur l'alimentation, l'activité physique, la gestion du stress, la prise des glycémies et de la médication. Le succès de la prise en charge de cette maladie chronique repose ainsi au jour le jour sur le patient qui doit alors apprendre à la gérer. Cette étude longitudinale a précisément pour objectif d'évaluer l'impact à court terme des programmes d'enseignement à l'autogestion du diabète dispensés par l'équipe multidisciplinaire de l'Unité de jour du diabète (UJD) de l'Hôtel-Dieu du CHUM. L'UJD offre une formation de 4 jours (F4), avec une intervention mixte de type individuelle et de groupe, et une autre de 2 jours (F2), avec une intervention de groupe uniquement. Un total de 43 patients ont complété l'étude, soit 30 dans le programme de 4 jours et 13 dans le programme de 2 jours. Des outils validés ont été retenus afin d'évaluer non seulement le niveau de littératie des patients, mais aussi les connaissances, les comportements d'autogestion et les attitudes par rapport au diabète à 0, 1 et 6 mois d'intervalle. Les changements sur le plan du contrôle métabolique, comme l'hémoglobine glyquée et l'indice de masse corporelle, qui témoignent de l'habileté des patients à mobiliser leurs savoirs dans l'action, sont aussi des paramètres utilisés pour évaluer l'impact des formations.

Le profil des patients sur le plan socio-démographique et de la littératie montre que parmi les participants aux formations, âgés en moyenne de 59 ans, 77 % ont une scolarité de niveau collégial et plus. Cela les situe à un niveau satisfaisant de littératie, c'est-à-dire au regard de l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante. En revanche, 64 % des patients qui ne se sont pas présentés au cours ou ont abandonné (N=11) avaient un niveau de scolarité équivalent ou inférieur à un secondaire cinq. Les patients qui s'inscrivent à la formation de 2 jours sont dans l'ensemble moins scolarisés (62 % niveau collégial et plus, versus 83 % des patients en F4) et présentent des indicateurs de littératie plus faibles (46 % en F2 ne lisent jamais de livre, contre 7 % en F4). Sur le plan de la santé, bien que la presque totalité des participants présente un excès de poids (93 % avec IMC ≥ 25), c'est dans le groupe de 2 jours que l'on retrouve le plus d'individus obèses (85 %

avec $IMC \geq 30$ en F2; 53 % en F4). Les patients du 2 jours souffrent de diabète depuis moins longtemps (62 % en F2 ≤ 1 an; 47 % en F4) et ont dans l'ensemble un meilleur contrôle glycémique (92 % en F2 ont $HbA1c \leq 7$; 53 % en F4; $p=0,039$). Enfin, les patients du 2 jours montrent des attitudes par rapport au diabète légèrement plus positives que ceux du 4 jours, une différence significative ($p=0,019$) entre nos groupes à l'échelle de la perception et de la gestion du stress ayant été identifiée. Ainsi, les patients qui choisissent le programme court de 2 jours ressentent moins de stress par rapport à la gestion de la maladie.

Les données obtenues à la suite des programmes, analysées à l'aide de tests non-paramétriques, montrent que les formations à l'autogestion du diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM permettent à court terme une amélioration significative du contrôle métabolique des patients ($p=0,042$; $N=33$) et une perte pondérale moyenne de 2,4 kg ($p=0,004$; $N=27$). Les deux types de formations favorisent l'augmentation des connaissances sur la maladie chez les patients ($p=0,000$ 2jrs/4jrs) et contribuent à faire progresser favorablement les attitudes, soit de façon significative dans le cas des participants à la formation de 4 jours ($p=0,000$). La formation de 2 jours s'avère particulièrement efficace pour améliorer les comportements d'autosoins comme la prise de glycémie et les soins des pieds, alors qu'elle n'a eu que très peu d'effet sur les comportements liés au mode de vie. Le programme de 4 jours s'est avéré pour sa part plus efficace pour l'amélioration du suivi de la diète spécifique ($p=0,000$), de la pratique d'activité physique ($p=0,012$) et la perte de poids ($p=0,017$). Enfin, des corrélations significatives ont montré que plus les indicateurs de littératie sont forts, meilleure est l'autogestion de la maladie. En ce sens, plus la fréquence de lecture de journaux est grande, plus le taux d' $HbA1c$ s'est amélioré à la suite des formations ($r=0,402$, $p=0,020$).

Les conclusions de cette étude sont en faveur d'une intervention de type mixte, offrant à la fois une intervention individuelle et une de groupe, et privilégiant une diversité d'approches pédagogiques permettant un apprentissage concret et une participation active du patient. L'impact des formations semble lié au nombre d'heures de contact entre l'éducateur et le patient, la formation de 4 jours ayant davantage contribué au

développement des compétences d'autogestion. Les données suggèrent finalement que bien que les interventions soient efficaces, ce sont les patients déjà fortement scolarisés qui tendent à participer à ce type de formation structurée.

Summary

Diabetes is a complex disease that is strongly influenced by lifestyle and requires a multimodal intervention focused on diet, physical activity, stress management, self-monitoring of blood glucose and medication. Successful management of this chronic disease depends on daily actions taken by the patient. The longitudinal study was specifically designed to assess short-term impact of 2-day (F2) or 4-day (F4) diabetes self-management programs provided by the multidisciplinary team of the CHUM Hôtel-Dieu Diabetes Day-Care Unit. A total of 43 patients completed the study; 13 in the 2-day program, providing group training sessions, and 30 in the 4-day program, providing both group and individual intervention. Validated tools were used to evaluate literacy, as well as knowledge, self-care behaviours, and attitudes towards diabetes (at 0, 1 and 6 months). Glycated hemoglobin (HbA1c) and bodymass index (BMI) parameters were also used to assess the impact of the training sessions.

As indicated in the socio-demographic and literacy profiles, training participants are on average 59 years of age and 77 % have reached collegial or higher educational levels. This gives them sufficient literacy skills in terms of capacity to understand and use written information in everyday life. However, 64 % of the patients that did not show up or complete the training (N=11) had educational levels equal or lower to secondary 5. Patients enrolling in 2-days training program are generally less educated (62 % reached collegial or higher levels versus 83 % of patients in F4) and have lower literacy indicators (46 % in F2 never read books against 7 % in F4). In terms of health, while almost all participants are overweight (93 % with BMI ≥ 25), the percentage of obese individuals is higher in the 2-days training group (85 % with BMI ≥ 30 in F2; 53 % in F4). Patients in the 2-days training session generally demonstrate better glycemic control (92 % in F2 have HbA1c ≤ 7 ; 53 % in F4; $p=0,039$) and have been suffering from diabetes for a shorter period (62 % in F2 ≤ 1 year; 47 % in F4). Attitudes towards diabetes is also slightly more positive among patients in the 2-days training session compared to those of the 4-days training session; a significant difference ($p=0,019$) was identified between our groups with respect to perception and

stress management. Disease management is less of a stress factor among patients choosing to participate in the short program.

Outcome data, analyzed with nonparametric tests, show that diabetes self-management education programs of the Hôtel-Dieu CHUM lead to significant short-term improvement of metabolic control in patients ($p=0,042$, $N=33$) and result in a average weight loss of 2.4 kg ($p=0,004$, $N=27$). Both types of training increase patients knowledge of the disease ($p=0,000$ F2/F4), and the 4-days training session significantly contribute to positive attitudes towards the disease ($p=0,000$). The 2-days training program is particularly effective in improving self-care behaviours such as blood glucose monitoring and foot care, but it had very little effect on behaviours related to lifestyle. The 4-days program has proven more effective in improving behaviours related to specific diet ($p=0,000$), physical activity ($p=0,012$) and weight loss ($p=0,017$). Finally, significant correlations showed that stronger literacy indicators lead to better self-care. For example, high frequency of newspaper reading was linked to greater improvement of HbA1c after training ($r =0,402$, $p=0,020$).

These results support the use of a mixed educational program that includes both individual and group intervention and a variety of instructional approaches to learning allowing practical and active participation of patients. Duration of contact time between educator and patient seems to be a good predictor of the impact of the training; the 4-days training session has further contributed to the development of self-management competency. Although interventions are found to be effective, outcomes ultimately suggest that it is mostly patients with higher education that tend to participate in this formal training.

Remerciements

Un travail de recherche ne se fait pas seul, c'est l'action concertée de plusieurs personnes qui assure le succès d'une telle entreprise. Les patients de l'Hôtel-Dieu du CHUM, qui ont accepté de répondre aux questionnaires, sont en premier lieu à remercier pour le temps et la généreuse collaboration qu'ils m'ont offerte. Ils sont les piliers de cette recherche.

J'aimerais remercier chaleureusement ma directrice de recherche, la professeure Claudie Solar, sans qui ce mémoire n'aurait pu voir le jour. Non seulement Mme Solar a su me guider de façon compétente, m'épauler et m'encourager tout au long de ce processus, mais ce fut la rencontre d'une femme très inspirante qui a su nourrir mes réflexions. Je n'aurais pas pu espérer meilleure mentore. Un merci bien spécial va aussi à la professeure Nathalie Loye, qui par sa grande patience, son sens de l'humour et sa façon d'expliquer en mots simples les concepts les plus abstraits, a su m'accompagner dans l'univers des statistiques. Je vous remercie pour le temps que vous m'avez si généreusement accordé.

Ce travail est le fruit d'une collaboration avec l'équipe de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-dieu du CHUM, une équipe fort dynamique que je tiens à remercier pour la confiance témoignée à mon égard. Un grand merci à la Dre Hortensia Mircescu, qui m'a épaulé dans toutes les démarches nécessaires à la réalisation du projet, à l'infirmière Françoise Desrochers, qui fut une ressource très appréciée sur le plan de la documentation, et à la diététiste Michelle Messier, pour sa contribution à la collecte des données auprès des patients. Enfin, le travail de recrutement s'est fait avec l'aide et la collaboration soutenue de la secrétaire de l'Unité de jour, Mme Stéphanie Chanel Lefort, que je tiens à remercier sincèrement.

Ce projet de recherche a été financé par les compagnies pharmaceutiques Merck Frosst, sanofi aventis, Eli Lilly et Novo Nordisk. Nous tenons à les remercier pour leur généreuse contribution.

Enfin, une pensée spéciale pour mes proches, qui ont été à mes côtés tout au long de cette grande aventure. À mes parents, qui m'ont toujours encouragé dans la poursuite de mes études et soutenu dans toutes les étapes de ma vie. Je leur dois énormément. Merci à mon conjoint, Marc-André, pour ses encouragements, sa résilience et la confiance qu'il témoigne en mes capacités. Enfin, un merci à mes trois petites boules d'énergie, Étienne, Antoine et Francis, dont la présence et les câlins remplissent ma vie de bonheur.

Table des matières

Résumé	iii
Abstract.....	iv
Sommaire	v
Summary	viii
Remerciements	x
Table des matières.....	xii
Liste des figures	xvi
Liste des encadrés.....	xvii
Liste des abréviations et des sigles.....	xviii
Introduction	1
1 Problématique	3
1.1 Le diabète.....	3
1.1.1 Les types de diabète	4
1.1.2 Prévalence	5
1.1.3 Traitement	6
1.1.4 Complications associées au diabète de type 2.....	6
1.2 L'autogestion du diabète et l'éducation thérapeutique des patients.....	7
1.3 Littératie, littératie en santé et autogestion du diabète	9
1.4 Les programmes d'enseignement de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM.....	11
1.4.1 La formation de 4 jours	11
1.4.2 La formation de 2 jours	12
1.5 Pertinence de la recherche.....	12
2 Recension des écrits.....	14
2.1 Éducation thérapeutique des patients dans une approche par compétences ..	14
2.1.1 Pour une définition du concept de compétence.....	15
2.1.2 Caractéristiques des apprenants	18
2.1.3 Le processus d'apprentissage.....	21
2.1.4 Contexte de l'apprentissage	24
2.1.5 Les compétences d'autogestion du diabète	26
2.2 Efficacité des programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète.....	32
2.2.1 Les méta-analyses	33
2.2.2 L'intervention de groupe versus individuelle	36
2.2.3 Les recherches réalisées au Québec	38
2.2.4 L'efficacité des programmes de formation : une synthèse.....	39

2.3 Littératie et programme d'enseignement de l'autogestion du diabète.....	40
2.3.1 La littératie	40
2.3.2 Littératie et santé	46
2.3.3 L'autogestion du diabète en fonction du niveau de littératie des patients	50
2.4 Hypothèses de recherche	55
3 La méthodologie	55
3.1 Cadre conceptuel.....	56
3.2 Type d'étude	61
3.3 Déroulement de l'étude.....	61
3.3.1 Recrutement et population	61
3.3.2 Collecte de données.....	62
3.3.3 Déontologie de la recherche.....	64
3.4 Variables et instruments de mesure	64
3.4.1 Variables indépendantes.....	64
3.4.2 Variables dépendantes et instruments de mesure.....	66
3.4.3 Variables intermédiaires et instruments de mesure.....	70
4 Analyse des données.....	75
4.1 Caractéristiques de l'échantillon avant l'intervention	76
4.1.1 Caractéristiques socio-démographiques.....	76
4.1.2 Caractéristiques physiologiques et de la santé	77
4.1.3 Caractéristiques sur le plan de la littératie	80
4.1.4 Caractéristiques sur le plan des connaissances	84
4.1.5 Caractéristiques sur le plan de l'autogestion.....	86
4.1.6 Caractéristiques sur le plan des attitudes	88
4.1.7 Les indicateurs de littératie et l'autogestion du diabète avant la formation.....	89
4.1.8 Participants versus non-participants.....	91
4.2 Impact des formations	92
4.2.1 Contrôle métabolique	92
4.2.2 Développement des connaissances	97
4.2.3 Développement des habiletés et des comportements d'autogestion	99
4.2.4 Développement des attitudes à l'égard de la maladie	105
4.2.5 Littératie et développement des compétences.....	107
5 Discussion.....	109
5.1 Profil de la clientèle selon le type de programme.....	111
5.1.1 Profils de littératie	113
5.1.2 Différences hommes/femmes.....	115
5.1.3 Santé et autogestion de la maladie	116

5.2 Effet des programmes	118
5.2.1 Limites des outils de collecte des données.....	118
5.2.2 Contrôle métabolique et développement des compétences.....	119
5.3 Littératie et impact des programmes	123
6 Conclusion	126
Bibliographie	131

Annexes	I
Annexe A - Les six postulats à la base du modèle andragogique de Knowles	II
Annexe B - Les quatre domaines d'évaluation des compétences de l'EIACA	III
Annexe C – Revue de littérature : littératie en santé et autogestion du diabète	IV
Annexe D – Classification de l'indice de masse corporelle et du tour de taille chez l'adulte	VI
Annexe E - Fiche d'appel	VII
Annexe F - Questionnaire d'entrevue téléphonique	VIII
Annexe G - Recrutement : Refus, abandons et exclusions.	XXXII
Annexe H - Formulaire de consentement	XXXIII
Annexe I - Horaire des programmes d'enseignement	XXXVIII
Annexe J - Répartition des items selon les six échelles de l'ATED34	XXXIX
Annexe K - Clé de correction du SKILLD	XL
Annexe L - Exemple de calcul des rangs de Friedman pour le groupe de 2 jours	XLVIII
Annexe M - Pyramide de l'apprentissage : la rétention selon la méthode d'enseignement	XLIX
Annexe N – Tableaux	L
Tableau N-1. Variables socio-démographiques des participants au début de l'étude selon le programme	LI
Tableau N-2. Variables physiologique et de la santé des participants au début de l'étude	LII
Tableau N-3. Variables physiologiques et de la santé des patients avant la formation.	LII
Tableau N-4. Littératie : Dimension pratiques culturelles associées à l'écrit	LIII
Tableau N-4.1 Littératie : Dimension alphabétisme à la maison	LIV
Tableau N-4.2 Littératie: Dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne	LV
Tableau N-4.3 Littératie : Dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture	LVI
Tableau N-5. Variables reliées aux connaissances des patients sur le diabète avant le programme de formation.	LVII
Tableau N-5.1 Connaissances des patients sur le diabète avant le programme de formation : un portrait des réponses partielles.	LVIII
Tableau N-6. Variables d'autogestion avant la formation : les recommandations de traitement	LIX
Tableau N-6.1 Variables d'autogestion avant la formation : Sommaires des activités d'autogestion	LX
Tableau N-7. Attitudes à l'égard du diabète avant la formation	LXI

Tableau N-8. Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension sorties culturelles associées à l'écrit.	LXII
Tableau N-8.1 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension alphabétisme à la maison.	LXIII
Tableau N-8.2 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne	LXIV
Tableau N-8.3 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture.	LXV
Tableau N-9 Caractéristiques des non-participants versus les participants.	LXVI
Tableau N-10. Variables physiologiques six mois post-intervention.	LXVII
Tableau N-11. Impact des formations sur les variables physiologiques.	LXVII
Tableau N-12. Impact des formations sur les connaissances.	LXVIII
Tableau N-12.1. Développement des connaissances, profil des réponses partielles	LXIX
Tableau N-13. Les recommandations de traitement post-intervention.	LXX
Tableau N-14. Impact des formations sur les activités d'autogestion.	LXXI
Tableau N-15. Impact des formations sur le développement des attitudes.	LXXII
Tableau N-16. Corrélations entre les variables de gestion du diabète post-intervention et les variables de littératie, dimension sorties culturelles associées à l'écrit.	LXXIII
Tableau N-17. Corrélations entre les variables de gestion du diabète post-intervention et les variables de littératie, dimension alphabétisme à la maison.	LXXIV
Tableau N-18. Corrélations entre les variables de gestion du diabète et les variables de littératie, dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne.	LXXV
Tableau N-19. Corrélations entre les variables de gestion du diabète et les variables de littératie, dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture.	LXXVI
Tableau N-20. Corrélations entre les variables de changement pour l'autogestion du diabète et des variables de littératie	LXXVII
Tableau N-21. Statistiques Hommes/femmes par rapport au développement des compétences	LXXVIII
Tableau N-22. Différence Hommes-femmes sur le plan des attitudes.	LXXIX
Tableau N-23. Données sur les groupes équivalents sur le plan de la littératie	LXXX

Liste des figures

Figure I. Approche conceptuelle de l'éducation à l'autogestion du diabète	27
Figure II. Cadre conceptuel du projet de recherche.....	58
Variables à l'étude.....	74
Figure III. Occupation des participants en fonction du programme suivi	77
Figure IV. Répartition de l'indice de masse corporelle en fonction du programme (T0).	78
Figure V. Durée du diabète en fonction du programme.....	79
Figure VI. Fréquence de fréquentation de la bibliothèque en fonction du programme	81
Figure VII. Nombre d'heures consacrées quotidiennement à écouter la télévision.....	82
Figure VIII. Fréquence de lecture de livres en fonction du programme	83
Figure IX. Impact des formations sur le contrôle glycémique.....	94
Figure X. Impact des formations sur le poids.....	95
Figure XI. Impact des formations sur l'indice de masse corporelle.....	96
Figure XII. Impact des formations sur le tour de taille.....	97
Figure XIII. Impact des formations sur le score total des connaissances.....	98
Figures XIV. et XV. Impact des formations sur le suivi de la diète générale et spécifique.....	101
Figure XVI. Impact des formations sur les pratiques d'activité physique.....	102
Figure XVII. Impact des formations sur la prise de glycémie	103
Figure XVIII. Impact des formations sur la fréquence des soins aux pieds.....	104
Figure XIX. Impact des formations sur le développement des attitudes.....	106

Liste des encadrés

Encadré 1. Critères diagnostiques du diabète	4
Encadré 2. Profil de compétences des patients diabétiques de type 2	28
Encadré 3. Évolution du profil attitudinal des patients diabétiques	31
Encadré 4. Conclusions de la revue de littérature de Clement sur les PEAD	34
Encadré 5. Efficacité des programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète ..	35
Encadré 6. Critères d'inclusion et d'exclusion des patients	62
Encadré 7. Nombre total d'heures d'enseignement en groupe pour chaque spécialiste	65
Encadré 8. Dimensions et indicateurs des pratiques, comportements ou attitudes en matière d'alphabétisme	72
Encadré 9. Tableau récapitulatif des instruments de mesure utilisés pour l'évaluation des différentes variables	74

Liste des abréviations et des sigles

ACSP	Association canadienne de santé publique
ATED34	Questionnaire sur les attitudes à l'égard du diabète
CCA	Conseil canadien sur l'apprentissage
ACD	Association canadienne du diabète
CHUM	Centre hospitalier de l'Université de Montréal
DRHC	Développement des ressources humaines du Canada
DSME	Diabetes self-management education
EIAA	Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
EIACA	Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes
ELCA	Enquête sur la littératie et les compétences des adultes
F2	Formation de 2 jours
F4	Formation de 4 jours
FID	Fédération internationale du diabète
HbA1c	Hémoglobine glyquée
HPO	Hyperglycémie orale provoquée
IMC	Indice de masse corporelle
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
PEAD	Programme d'enseignement à l'autogestion du diabète
REALM	Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine
SAAD-R	Sommaire des activités d'autogestion du diabète – révisé
SKILLD	The Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes
S-TOFHLA	Short-Test of Functional Health Literacy in Adults
UJD	Unité de jour de diabète
UKPDS	United Kingdom Prospective Diabetes Study

Introduction

Le diabète est une maladie qui connaît une croissance fulgurante en ce moment, et ce, partout à travers le monde (Wild, Roglic, Green, Sicree, & King, 2004, p. 1047). Les nouveaux cas de diabète se multiplient non seulement à cause du vieillissement de la population, mais aussi à cause des habitudes de vie favorisant la sédentarité et une alimentation déficiente (Wild, et al., 2004, p. 1047). Le diabète est une maladie chronique qui est fortement influencée par le mode de vie. En effet, le traitement de cette maladie repose en grande partie sur une alimentation saine, un bon contrôle du stress et la pratique d'activités physiques. Bien qu'une médication soit souvent nécessaire, l'intervention sur le plan des habitudes de vie est essentielle afin de prévenir les nombreuses complications liées à cette maladie. Le patient atteint de diabète joue donc un rôle central dans la gestion de sa maladie puisqu'il doit au jour le jour prendre action afin de maintenir sa qualité de vie.

L'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM offre deux programmes de formation sur l'autogestion du diabète, soit un programme de 4 jours qui combine des interventions de groupe avec des rencontres individuelles et un programme de 2 jours qui offre uniquement des interventions de groupe. Ces programmes visent le développement des compétences d'autogestion du diabète chez les patients. Cette recherche a comme objectif d'évaluer l'impact à court terme de ces formations sur le développement des savoirs, savoirs-faire et savoirs-être en matière d'autogestion du diabète chez les patients atteints de diabète de type 2. Une attention particulière sera portée au profil des patients sur le plan de la littératie, soit l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, puisque les capacités de lecture, d'écriture et de calcul sont nécessaires pour saisir et interpréter l'information sur la santé et ainsi gérer efficacement son diabète.

Le présent travail permettra tout d'abord de brosser un portrait des éléments clés de la problématique entourant cette étude, puis de formuler une question et des objectifs. Il s'en suivra une recension des écrits en ce qui a trait aux programmes d'éducation à l'autogestion du diabète et aux compétences à développer, à l'efficacité de ces programmes, ainsi qu'à la

littérature et à son rôle dans l'apprentissage de l'autogestion du diabète. La méthodologie sera ensuite abordée en traitant du cadre conceptuel retenu pour cette étude, du déroulement de la collecte des données et des outils choisis afin de mesurer les différentes variables à l'étude. L'analyse des données présentera les résultats obtenus aux différents tests et la discussion sera une opportunité de mettre en perspective nos données par rapport à la littérature sur le sujet. Tout cela permettra finalement d'apporter certaines réponses aux questions de départ.

1 Problématique

Dans le but de présenter la problématique, nous aborderons dans un premier temps ce qu'est le diabète, sa prévalence dans la population, son traitement, ainsi que les complications qui y sont associées. Dans un deuxième temps, nous apporterons une définition du concept d'autogestion et de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques. Enfin, les liens entre la littératie et l'autogestion du diabète seront traités avant de présenter les programmes d'enseignement offerts par l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM. Ce premier chapitre se terminera par l'énoncé de la question et des objectifs de recherche.

1.1 Le diabète

Le diabète sucré est une maladie caractérisée par une hyperglycémie chronique due à une production insuffisante d'insuline et/ou à une utilisation inadéquate de l'insuline par l'organisme (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S10). Hormone sécrétée par les cellules bêta du pancréas, l'insuline aide à convertir le glucose (sucre) en énergie. S'il y a peu ou pas d'insuline, le glucose demeure dans la circulation sanguine au lieu d'être utilisé comme carburant (Murphy, Connor Gorber, & O'Dwyer, 2005, p. 10). L'hyperglycémie chronique causée par la présence excessive de glucose dans le sang conduit à de nombreuses complications sur le plan de la santé, notamment au niveau des yeux, des reins, des nerfs, du cœur et des vaisseaux sanguins (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S10). Les principaux symptômes de la maladie, qui passent souvent inaperçus au début, sont une soif intense, une augmentation de la fréquence et de la quantité des mictions, et une perte de poids inexplicable (Groupe d'étude de l'OMS sur la prévention du diabète sucré, 1994, p. 11).

Les taux normaux de glucose sanguin à jeun se situent entre 4 mmol/L et 6 mmol/L, tandis que les taux normaux de glucose postprandial, soit deux heures après un repas, sont entre 5 mmol/L et 8 mmol/L (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 18). On pose un diagnostic de diabète lorsqu'une glycémie à jeun excède 7 mmol/L, lorsqu'une glycémie à n'importe quel moment de la journée est supérieure à 11,1 mmol/L,

ou encore lorsqu'une glycémie deux heures après un test de tolérance à 75 grammes de glucose (hyperglycémie orale provoquée) est supérieure à 11,1 mmol/L (voir encadré 1) (Ékoé, 2008, p. 1; Grimaldi, et al., 2005, p. 3). Au-delà de ces taux de glycémie, des complications microvasculaires commencent à apparaître. Le prédiabète, pour sa part, se veut la phase précoce du diabète dont les composantes principales sont la glycémie à jeun marginalement élevée (glycémie située entre 5,6 et 6,9 mmol/L) et l'intolérance au glucose (glycémie située entre 7,8 et 11,1 mmol/L après une surcharge orale de 75 g de glucose) (Ékoé, 2008, p. 1). Le prédiabète comporte un risque important de survenue d'un diabète, estimé entre 25 et 50 % sur 10 ans, l'importance du risque étant en fait corrélé au degré de surcharge pondérale (Grimaldi, et al., 2005, p. 7).

Encadré 1. Critères diagnostiques du diabète

Le diagnostic du diabète est basé sur les résultats à l'une des épreuves de laboratoire suivantes effectuées sur du sang veineux :
➤ glycémie à jeun égale ou supérieure à 7,0 mmol/L ou
➤ glycémie au hasard égale ou supérieure à 11,1 mmol/L ou
➤ hyperglycémie orale provoquée (HPO) avec glycémie égale ou supérieure à 11,1 mmol/L deux heures après la consommation de 75g de glucose
<i>*En l'absence de symptômes francs, une valeur anormale à l'une de ces épreuves doit être reconfirmée un autre jour par l'une ou l'autre des épreuves ci-haut mentionnées.</i>

Source : (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 19)

1.1.1 Les types de diabète

Le diabète sucré se présente sous plusieurs formes, soit le diabète gestationnel, le diabète de type 1 et le diabète de type 2. Le diabète gestationnel est un diabète qui affecte certaines femmes au cours de leur grossesse et qui disparaît dans la majorité des cas après l'accouchement. Le diabète gestationnel représente cependant un important facteur de risque d'apparition du diabète de type 2 plus tard au cours de la vie (Murphy, et al., 2005, p. 5). Le diabète de type 1, auparavant appelé diabète sucré insulino-dépendant ou juvénile, est une maladie chronique qui est habituellement diagnostiquée chez les enfants et les jeunes adultes (Murphy, et al., 2005, p. 6). Le diabète de type 1 se caractérise par une absence totale ou quasi totale d'insuline dans l'organisme et représente seulement 10 % des cas de diabète diagnostiqués (Santé Canada, 2002b).

Le diabète de type 2, anciennement appelé diabète sucré non insulino-dépendant ou diabète de l'adulte, est la forme la plus répandue de la maladie puisqu'il représente 90 % des cas de diabète diagnostiqués (Santé Canada, 2002b). Le diabète de type 2 est dû à une résistance à l'insuline, c'est-à-dire que l'organisme ne peut utiliser adéquatement l'insuline qu'il produit ou bien il est incapable d'en produire suffisamment (Murphy, et al., 2005, p. 7). Bien qu'il soit plus répandu chez les personnes âgées, il peut être diagnostiqué à tout âge (Murphy, et al., 2005, p. 7). En plus des antécédents familiaux, l'obésité, l'inactivité physique, une mauvaise alimentation et le stress augmentent grandement les risques de développer le diabète de type 2 (Murphy, et al., 2005, p. 7).

1.1.2 Prévalence

Le diabète, surtout le diabète de type 2, connaît présentement une hausse fulgurante dans presque toutes les régions du monde et les chiffres sont si alarmants que l'on parle même du diabète comme d'une nouvelle épidémie (Imbert, 2008, p. 115). En 1985, on estimait à 30 millions le nombre de personnes atteintes de diabète à travers le monde (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S1). En 2000, ce chiffre avait grimpé à 150 millions et les projections actuelles estiment que plus de 380 millions de personnes auront un diagnostic de diabète d'ici l'an 2025 (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S1). Deux raisons principales sont données pour expliquer le phénomène : il y a le vieillissement de la population qui a un effet sur l'augmentation de la prévalence, et il y a les changements dans les habitudes de vie, comme la mauvaise alimentation et la sédentarité, qui entraînent une recrudescence de l'embonpoint et de l'obésité (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006). Le Québec n'est pas épargné par ce fléau puisque selon les derniers chiffres de Diabète Québec, on estime à plus de 550 000 le nombre de personnes diabétiques au Québec et ce nombre aura doublé d'ici les 20 prochaines années (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006). Enfin, il est bon de mentionner que ces chiffres ne tiennent pas compte du fait que selon les dernières statistiques, plus du tiers de tous les cas de diabète ne sont pas diagnostiqués (Ékoé, 2008, p. 1; Murphy, et al., 2005, p. 4).

1.1.3 Traitement

Le traitement du diabète de type 2 nécessite une approche thérapeutique multifactorielle et vise à maintenir la glycémie le plus près possible des taux normaux en tout temps (Murphy, et al., 2005, p. 7). Pour y arriver, on a recours à une alimentation contrôlée, dont les principes de base sont de favoriser une alimentation faible en graisses saturées, riche en fibres et en glucides lents. Les apports en glucides, qui sont calculés, doivent être répartis également au cours de la journée afin d'éviter les poussées hyperglycémiques (Grimaldi, et al., 2005, p. 38). Vient ensuite la gestion du stress et l'activité physique qui doit être régulière avec au moins 30 minutes d'activité comportant une sueur, si ce n'est tous les jours du moins cinq jours par semaine (Grimaldi, et al., 2005, p. 57). La prise des glycémies capillaires à domicile fait aussi partie du traitement et une médication, comme les antidiabétiques oraux et/ou les injections d'insuline, est souvent nécessaire afin de soutenir le pancréas défaillant. La mise en place d'un tel traitement représente une lourde tâche et affecte nécessairement la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie.

1.1.4 Complications associées au diabète de type 2

Le diabète sucré est la première cause de cécité, d'amputation non traumatique et est responsable de 40 % de tous les cas d'insuffisance rénale (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006; Ékoé, 2008, p. 1). Le diabète est aussi associé à des décès prématurés et à un risque élevé de complications cardiovasculaires (Ékoé, 2008, p. 1). Les études des dernières années ont montré que le diabète accroît la prévalence de la coronaropathie d'environ deux à trois fois chez les personnes atteintes de la maladie comparativement aux personnes non diabétiques (Ékoé, 2008, p. 4). Les événements coronariens sont responsables de plus de 75 % des décès chez les personnes diabétiques, d'où l'importance du dépistage de la maladie cardiaque chez les patients diabétiques (Ékoé, 2008, p. 4; Santé Canada, 2002b).

Parmi les complications les plus courantes du diabète de type 2, on retrouve la rétinopathie diabétique, la neuropathie diabétique et le pied diabétique (Murphy, et al., 2005, p. 9). La rétinopathie diabétique est une maladie de la microvasculature de la rétine causée par l'hyperglycémie et cette maladie peut conduire à la cécité. La neuropathie

diabétique, pour sa part, est une maladie qui affecte les tissus nerveux de l'organisme, les taux élevés de glucose sanguin provoquant des changements chimiques dans les nerfs les empêchant alors de transmettre des signaux (Murphy, et al., 2005). La neuropathie diabétique est la complication la plus fréquente du diabète, son taux de prévalence étant d'environ 50 % dans la population diabétique (Murphy, et al., 2005). Enfin, le pied diabétique est une complication du diabète attribuable à une infection de la peau, des muscles ou des os du pied (Murphy, et al., 2005, p. 11). Chez les patients diabétiques, des infections même bénignes peuvent causer la nécrose de la peau et entraîner éventuellement une amputation (Murphy, et al., 2005, p. 11). La maîtrise de la glycémie est la clé du traitement afin d'éviter ces complications, comme le confirment les résultats d'une grande étude menée en Grande Bretagne en 1993. L'United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) est en effet l'une des études les plus importantes sur le diabète; elle s'est déroulée sur plus de 20 ans et a rejoint près de 5 000 sujets atteints de diabète de type 2. Par cette étude, il a été possible de démontrer qu'une réduction de 1 % du taux d'hémoglobine glyquée (HbA1C), qui se veut le reflet du contrôle glycémique des trois derniers mois, entraînait une réduction de 30 % à 35 % des complications microvasculaires chez les patients diabétiques de type 2 (UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group, 1998).

1.2 L'autogestion du diabète et l'éducation thérapeutique des patients

Bien qu'il soit possible de traiter le diabète, il est encore aujourd'hui impossible de le guérir. Pour les personnes atteintes, le diagnostic de diabète marque donc l'entrée dans une maladie chronique caractérisée par la durée et d'éventuelles aggravations (Assal & Lacroix, 2003, p. 18). Le diabète, dont le traitement et la surveillance s'avèrent souvent exigeants et contraignants, est une maladie extrêmement influencée par le mode de vie. En ce sens, la gestion du diabète repose plus sur le patient lui-même au jour le jour que sur le professionnel (Mollet, 2000, p. 28). Pour que le traitement soit un succès, le patient doit donc s'impliquer et devenir le gestionnaire de sa maladie. Il est possible de définir ainsi le concept d'*autogestion* :

L'autogestion est un processus d'acquisition et d'exploitation permanent de compétences et de ressources suffisantes pour répondre soi-même aux exigences liées à un niveau de maintien ou d'amélioration d'un équilibre, notamment par la prise de décisions les plus appropriées face aux événements qui peuvent survenir (Renard, 1996, p. 63).

L'autogestion dans le cas de maladies chroniques comme le diabète fait donc référence à la capacité du patient à faire face aux exigences de sa maladie et de son traitement au quotidien. Les changements de comportement requis dans un contexte d'autogestion incluent : l'observance thérapeutique ou le respect des prescriptions du corps médical selon le diagnostic et les traitements proposés; l'abandon des comportements dangereux pour la santé comme le tabac, les excès de gras, de sel ou de sucre; l'adoption de saines habitudes comme l'exercice physique, la prise de repas régulière ou le maintien d'un poids santé; et la volonté de privilégier les comportements d'autogestion comme le contrôle de la glycémie (Spitz, 2002, pp. 277-278).

L'éducation thérapeutique du patient, selon l'Organisation mondiale de la santé, vise principalement à aider les patients à acquérir ou à maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique (World Health Organisation, 1998, p. 8). Le but est donc d'aider les patients à mieux comprendre leur maladie et leur traitement afin qu'ils puissent assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, et ainsi maintenir et améliorer leur qualité de vie (World Health Organisation, 1998, p. 8). L'activité d'éducation thérapeutique doit donc être basée sur les compétences à atteindre par le patient, c'est-à-dire être centrée sur le patient qui s'éduque plutôt que sur le soignant qui éduque (D'Ivernois & Gagnayre, 2001, p. 11). La notion de compétences d'un patient est relativement nouvelle et se base sur la pédagogie centrée sur l'apprenant. Elle veut mettre en évidence la multiplicité des comportements (affectifs, cognitifs et psychomoteurs) nécessaires pour résoudre des situations ou problèmes de la vie courante (Traynard & Gagnayre, 2001, p.48).

Les programmes d'éducation sur l'autogestion du diabète dans une approche par compétences ont donc comme objectif d'aider le patient à acquérir des savoirs (connaissances sur le diabète et ses complications), des savoirs-faire (compétences d'autosoins) et des savoirs-être (attitudes face à la maladie). La finalité de l'éducation thérapeutique du patient diabétique étant concrètement de favoriser un meilleur contrôle de la glycémie, de prévenir les complications liées au diabète et d'améliorer la qualité de vie (Norris, Engelgau, & Venkat Narayan, 2001, p. 561).

1.3 Littératie, littératie en santé et autogestion du diabète

La littératie, qui consiste en l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, a une incidence certaine sur la santé d'un individu puisque les capacités de lecture et de calcul sont nécessaires pour saisir et interpréter l'information sur la santé (OCDE & DRHC, 1997, p. 7). En fait, les compétences en littératie sont requises pour déchiffrer l'étiquetage nutritionnel d'un aliment au supermarché, la posologie des médicaments ou encore faire des choix de vie sains (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 7). La littératie en santé, pour sa part, se veut un concept très large qui permet d'évaluer si les personnes peuvent lire et comprendre des renseignements sur la santé, si elles possèdent les capacités d'expression leur permettant de communiquer leurs besoins en santé, ainsi que les capacités d'écoute leur permettant de comprendre les directives reçues puis d'agir en conséquence (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007, p. 3; Solar, Solar-Pelletier, & Solar-Pelletier, 2006). Les données de 2003 sur la littératie en santé obtenues à partir de *l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes* (ELCA) ont permis de conclure que, chez les adultes de 15 ans et plus, 55 % des adultes canadiens ont des compétences insuffisantes en matière de littératie en santé. Chez les 65 ans et plus, le pourcentage grimpe à 88 % (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. iii). Un plus grand nombre de Canadiens affichent un niveau plus faible de littératie en santé (60 %) que de littératie (48 %) (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 2). Cette différence entre littératie et littératie en santé s'explique par le fait que pour accomplir les tâches liées à la littératie en santé, les adultes doivent en général faire appel simultanément à leurs compétences en compréhension de texte suivis, en compréhension de textes schématiques et en numératie (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 2).

Les niveaux de littératie en santé ont un impact important sur la prévalence et le contrôle de plusieurs maladies. À la suite d'une analyse des liens entre la littératie en santé et de nombreuses maladies tel que l'arthrite, l'hypertension artérielle, le diabète et l'asthme, le lien le plus frappant est celui avec le diabète (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 3). Les résultats de *l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes*

(ESCC) produite par Statistique Canada en 2003, où on a étudié la relation entre la prévalence du diabète et la littératie en santé par région socio-sanitaire, montrent que plus le niveau de littératie en santé est élevé, plus la prévalence du diabète est faible (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 3). Bien que l'hérédité soit un facteur de risque de la maladie, le diabète est souvent lié aux habitudes de vie de l'individu et la probabilité de développer la maladie dépend beaucoup de l'alimentation, du mode de vie et du poids (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 16). De la même façon que la littératie en santé contribue à la prévention du diabète, la littératie en santé a un impact important sur la gestion de la maladie puisqu'elle joue un rôle dans la modification du comportement, le façonnement d'attitudes et la communication de connaissances de base en santé (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 16).

Dans le système de santé actuel, l'autogestion par le patient est une approche de plus en plus utilisée dans le cas des maladies chroniques comme le diabète (Schillinger, et al., 2002, p. 475). Dans l'ensemble des maladies chroniques, le régime de vie imposé par l'autogestion du diabète est celui qui serait le plus difficile à suivre (Schillinger, et al., 2002, p. 480). Le patient doit régulièrement contrôler lui-même son glucose sanguin, prendre de multiples médications, rencontrer différents spécialistes de la santé, maintenir une hygiène des pieds exemplaire, suivre une diète avec des repas équilibrés et s'engager dans un programme d'exercice régulier (Schillinger, et al., 2002, p. 480). La capacité de l'individu à gérer lui-même le traitement de son diabète influe considérablement sur sa qualité de vie, sa longévité et le risque d'avoir des complications (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 16). Or, un faible niveau de littératie en santé constitue un obstacle important à l'autogestion efficace par le patient. Dans les faits, nous savons que les patients diabétiques ayant de faibles niveaux de littératie en santé ont de la difficulté à comprendre et à se rappeler l'information médicale, à lire les étiquettes des médicaments et des aliments, à nommer leurs médications et à décrire leurs indications thérapeutiques, à interpréter les valeurs de glucose dans le sang et à compléter leur charte, de même qu'à comprendre les risques associés à leur maladie (Schillinger, et al., 2003, p. 83). Alors qu'un patient diabétique doit prendre en moyenne 7,6 médicaments chaque jour (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006), un faible niveau de littératie peut nuire à la gestion de la maladie.

1.4 Les programmes d'enseignement de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM

L'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu existe depuis 1995 et offre des programmes d'enseignement sur l'autogestion du diabète. Ces cours de groupe sont donnés par une équipe multidisciplinaire, composée d'une ou d'un endocrinologue, d'une infirmière, d'une diététiste et d'un ou d'une psychologue. L'unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu offre depuis plus de 10 ans une formation de 4 jours aux patients atteints de diabète et à leurs proches. Les groupes sont composés d'un maximum de 10 personnes, avec en moyenne 8 personnes présentes. Aucune référence médicale n'est exigée et il n'y a pas de frais d'inscription. Le recrutement se fait par les médecins et les endocrinologues de l'Hôtel-Dieu du CHUM, par plusieurs médecins de l'extérieur de l'hôpital, et finalement par le « bouche-à-oreille ».

1.4.1 La formation de 4 jours

La formation de 4 jours a lieu dans la même semaine, du lundi au jeudi, de 8h à 16 h. Elle offre un enseignement qui couvre les divers aspects du diabète et de son traitement. Cette formation comprend des rencontres individuelles et de groupe, et les patients sont regroupés selon leur type de traitement (groupe 1, diète seule ou médicaments antidiabétiques oraux; groupe 2, diète seule ou médicaments antidiabétiques oraux ou insulino-traité; et groupe 3, insulino-thérapie intensive et calcul de glucides ou pompes à insuline). Lors des rencontres individuelles, les patients sont évalués par chaque membre de l'équipe. Ces rencontres individuelles avec les spécialistes ont lieu le lundi après-midi (pour l'évaluation initiale) et le jeudi après-midi (pour les recommandations individuelles). Un rapport multidisciplinaire est rédigé à la suite de la formation pour chaque patient et est envoyé au médecin traitant. Le livre « Connaître son diabète...pour mieux vivre », le carnet d'autocontrôle de la glycémie, ainsi que le plan d'alimentation sont des outils remis gratuitement aux participants. Des visites de relance en groupe d'une seule journée sont offertes aux 6 mois à tous les patients.

1.4.2 La formation de 2 jours

L'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu note depuis quelques années qu'il est de plus en plus difficile de rejoindre la clientèle qui travaille, soit les patients âgés entre 35 et 65 ans. Dans le but de rejoindre cette clientèle, l'Unité de jour de diabète vient de mettre sur pied un nouveau programme de deux jours. La formation de 2 jours, qui ne comprend que des rencontres de groupe, offre un enseignement couvrant les principaux aspects du diabète et de son traitement. Cette formation se déroule sur deux journées, le plus souvent offertes à une semaine d'intervalle, et les patients ne sont pas regroupés selon leur type de traitement. Aucun rapport n'est rédigé à la suite de cette formation et il n'y a pas de recommandations individuelles. Une période de réponse aux questions des patients est prévue dans le cadre de ce cours. Le livre et le carnet sont aussi remis aux participants et les visites de relance en groupe d'une seule journée sont également offertes aux 6 mois aux patients intéressés.

1.5 Pertinence de la recherche

Une récente étude canadienne, l'étude DICE (Harris, Ekoé, Zdanowick, & Webster-Bogaert, 2005), a montré que près de la moitié des personnes diabétiques de type 2 ont un taux de glycémie qui n'est pas contrôlé. Cette étude, réalisée auprès de 243 omnipraticiens et qui a permis l'analyse de 2 473 dossiers médicaux, est arrivée à la conclusion qu'un patient sur 2 n'atteint pas les taux de glycémie cibles recommandés par les lignes directrices de pratique clinique publiées en 2003. Et les chiffres montrent que la situation empire au fur et à mesure que la maladie évolue dans le temps. En effet, l'étude a révélé que la maladie n'est maîtrisée que chez 38 % des personnes atteintes du diabète depuis au moins 15 ans. Les patients diabétiques utilisent par conséquent davantage les services médicaux et sont plus susceptibles de développer des complications au niveau cardiovasculaire, rénal, ophtalmologiques et neurologiques si leur maladie n'est pas bien contrôlée (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006, p. 1). En fait, on estime que cette maladie coûte plus d'un milliard de dollars par année au réseau de la santé québécois (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006, p. 1). Une personne diabétique ne présentant aucune complication coûte de 10 à 15 fois moins en traitements qu'une personne présentant des complications (Comité consultatif de Diabète Québec, 2006, p. 1). L'éducation thérapeutique des patients joue donc un rôle primordial afin d'aider les patients à

développer les compétences nécessaires à l'autogestion de la maladie. Encore faut-il que ces programmes soient en mesure de rejoindre le plus de patients possible, peu importe leur niveau de littératie.

À la suite de la mise sur pied du nouveau programme de formation de 2 jours de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, plusieurs questions se posent : Quel est l'impact des formations sur l'acquisition de compétences d'autogestion du diabète chez les patients? Quel est l'impact de la formation de 2 jours versus celle de 4 jours? Quelles sont les compétences qui sont développées lors de ces formations? Est-ce que les acquis se maintiennent dans le temps? Quel est le profil, sur le plan de la littératie, de la clientèle qui assiste aux formations? C'est donc dans le but d'apporter des réponses à ces interrogations que la question de recherche suivante a été formulée.

Quel est l'impact à court terme d'un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète intensif de 4 jours versus un programme condensé de 2 jours sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type 2?

Les objectifs de la recherche sont les suivants :

- Décrire les caractéristiques, sur le plan socio-démographique, médical et de la littératie, des patients qui s'inscrivent à un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète (PEAD) de 4 jours et à un PEAD de 2 jours.
- Déterminer quels sont les effets d'une formation de 4 jours et d'une formation de 2 jours sur le développement des compétences des patients dans la prise en charge de leur maladie, soit par rapport au savoir (connaissances), au savoir-faire (autosoins) et au savoir-être (attitudes face au diabète).
- Évaluer l'impact à court terme (un et six mois) d'un PEAD de 4 jours et d'un PEAD de 2 jours sur le maintien des compétences acquises.

C'est donc avec cette question de recherche en tête et dans le but d'apporter des réponses aux différents objectifs qui en découlent, que nous aborderons la recension des écrits. Une revue de la littérature permettra d'orienter davantage la démarche de notre recherche.

2 Recension des écrits

Cette partie du travail permettra d'approfondir les différentes notions et concepts à la base du projet de recherche. Dans la première partie, il sera question de l'éducation thérapeutique des patients dans une approche par compétences. Au cours de cette section, les bases théoriques de cette approche seront abordées ainsi que les particularités de ce contexte d'apprentissage. Il sera ensuite question du concept de compétence et de ses différentes caractéristiques. Enfin, les compétences en matière d'autogestion du diabète seront précisées et approfondies.

2.1 Éducation thérapeutique des patients dans une approche par compétences

Il importe tout d'abord de distinguer les champs de l'éducation à la santé et de l'éducation thérapeutique des patients. L'éducation à la santé s'inscrit dans une perspective d'amélioration globale de la santé et elle s'adresse à la population dans son ensemble (Foucaud & Balcou-Debussche, 2008, p. 18). Elle a pour but que chaque citoyen acquière tout au long de sa vie les compétences et les moyens qui lui permettront de promouvoir sa santé et sa qualité de vie, et vise, par le fait même, la sensibilisation aux saines habitudes de vie. L'éducation thérapeutique des patients, pour sa part, ne s'occupe pas de prévention primaire, c'est-à-dire d'éviter les risques directs pour la santé. Elle relève davantage de la prévention secondaire ou même tertiaire puisqu'elle s'adresse à des personnes déjà atteintes d'une maladie aiguë ou chronique. L'éducation thérapeutique vise non seulement à aider le patient à devenir le premier acteur de ses soins, mais aussi à retarder l'apparition et la gravité des complications liées à la maladie (Simon, Traynard, Bourdillon, & Grimaldi, 2007, p. 5).

Les programmes d'éducation à l'autogestion du diabète (PEAD), appelés *Diabetes self-management education* (DSME) en anglais, se sont fortement développés au cours des dernières années. Depuis les années 1990, il y a eu un changement dans l'approche pédagogique qui est passée d'une approche didactique, qui se voulait un transfert d'informations de l'équipe soignante vers le patient, à une approche par compétences

centrée sur le patient (American Diabetes Association, 2009, p. 23). Au départ, les PEAD visaient donc principalement à faire acquérir des connaissances théoriques et pratiques. Une fois cet objectif atteint, il a été noté que chez bon nombre de patients, l'acquisition de ces connaissances ne permettait pas d'assurer une prise en charge efficace et un contrôle métabolique durable (Halimi, 2005, p. 443). Informer le patient n'était donc pas suffisant pour le rendre compétent (D'Ivernois & Gagnayre, 2004, p. 5). Il est ainsi devenu clair que la formation pour les patients diabétiques devait être bien plus qu'une séance d'informations ou un simple apprentissage de recettes (Halimi, 2005, p. 443). Elle se devait d'être une approche thérapeutique globale, prenant aussi en compte la dimension psychologique du patient, et favorisant un véritable apprentissage, avec tout ce que cela comporte d'efforts cognitifs, mémoriels et expérientiels (Barrier, 2008, p. 42). Par cette approche par compétences, on s'éloigne de l'observance puisqu'il ne s'agit plus ici seulement d'obéir aux recommandations des professionnels de la santé, mais plutôt de vouloir et de choisir au lieu de subir le traitement associé au diabète (Barrier, 2008, p. 42).

2.1.1 Pour une définition du concept de compétence

Le terme compétence a fait son apparition dans le monde de l'éducation et de la formation dans les années 1970. La force du terme compétence, selon Sandra Bellier (2004, p. 235), tient dans le fait qu'il exprime une autre façon de voir les problèmes de formation, qu'il permet en fait de mettre l'apprenant au cœur de l'apprentissage. Les définitions de la compétence sont nombreuses et varient selon les auteurs. Pour Sandra Bellier (2004, p. 238), la «compétence permet d'agir et/ou de résoudre des problèmes professionnels de manière satisfaisante dans un contexte particulier, en mobilisant diverses capacités de manière intégrée». On peut donc dire que c'est un savoir-agir pour une finalité définie dans un contexte donné (Foucaud & Balcou-Debussche, 2008, p. 15). Pour Le Boterf, il est possible de reconnaître qu'une personne sait agir avec compétence si elle sait combiner et mobiliser un ensemble de ressources pertinentes (connaissances, savoir-faire, comportements, qualités, réseaux de ressources...) pour gérer différentes situations et produire des résultats satisfaisant à certains critères de performance pour un destinataire (Le Boterf, 2004, p. 70, 2005, p. 774). La compétence serait donc un savoir-agir reconnu

puisqu'on ne se déclare pas soi-même compétent, cela dépend d'une appréciation sociale (Wittorski, 2002, p. 39).

Bien que les définitions de la compétence soient nombreuses, Bellier (2004) souligne qu'il semble cependant y avoir un consensus sur certaines de ses caractéristiques. Premièrement, il y a un lien fondamental entre la compétence et l'action. La compétence permet d'agir, elle n'existe pas en soi, indépendamment de l'activité ou du problème à résoudre (Bellier, 2004, p. 237). On est compétent pour agir, résoudre un problème ou produire une activité. Deuxième caractéristique, la compétence est toujours contextuelle, c'est-à-dire qu'elle est liée à une situation donnée (Bellier, 2004, p. 237). En effet, la compétence ne préexiste pas à un événement ou à une situation, elle s'exerce dans un contexte particulier (Le Boterf, 2002b, p. 62). En ce sens, la compétence n'est pas fixée, elle varie plutôt en fonction de la situation où elle intervient puisque savoir-agir dans un contexte, c'est en prendre la mesure et s'y adapter (Le Boterf, 2002b, p. 62). Troisième point, même si les rubriques constitutives des compétences peuvent diverger, on s'accorde souvent pour y retrouver un peu de savoir, de savoir-faire et, la plupart du temps, du savoir-être (Bellier, 2004, p. 237). Les savoirs sont l'ensemble des connaissances générales ou spécialisées à posséder (Minet, 1995, p. 25). Le savoir théorique est nécessaire pour la compréhension de l'action et pour créer de nouvelles procédures face à des situations-problèmes imprévues (Minet, 1995, p. 51). Le savoir-faire, pour sa part, peut se définir comme une dextérité dans l'exécution d'une tâche ou une habileté à résoudre des problèmes pratiques (Legendre, 2005, p. 1203). Le savoir-faire est en fait le répertoire d'actes dont dispose un sujet pour faire une action donnée (Minet, 1995, p. 52). Finalement, le savoir-être concerne tout ce qui entoure la motivation, les attitudes, l'engagement personnel, les valeurs, de même que l'image et l'estime de soi de l'individu (Scallon, 2004, p. 123). Tous ces éléments, liés au comportement, interviennent aussi dans l'actualisation d'une compétence.

La compétence ne peut cependant pas se résumer uniquement à une somme de savoir, de savoir-faire et de savoir-être, une approche en terme d'addition qui, selon Le Boterf, se veut insuffisante pour rendre compte de la complexité de la compétence réelle (Le Boterf,

2004, p. 46). Le concept de compétence doit permettre de raisonner en terme de combinatoire. Pour faire face à un événement, pour résoudre un problème, l'individu doit savoir non seulement sélectionner et mobiliser des ressources (connaissances, capacités, attitudes...), mais il doit aussi savoir les organiser, construire une combinatoire particulière composée de multiples ingrédients (Le Boterf, 2002a, p. 21). Il existe en ce sens une dynamique interactionnelle entre les divers éléments qui la constituent. Ce qui nous amène à la quatrième caractéristique de la compétence, soit celle qui concerne la notion d'intégration des contenus (Bellier, 2004, p. 238). La compétence se veut des capacités intégrées et construites, ce qui sous-entend qu'il y a quelque chose en plus des capacités seules permettant de devenir une compétence (Bellier, 2004, p. 238). Intégrer une connaissance nouvelle ne consiste pas seulement à la mémoriser et à l'ajouter à d'autres éléments en mémoire, c'est aussi lui donner une place dans une structure cognitive existante en modifiant au besoin la configuration d'origine (Scallon, 2004, p. 108). La compétence engage donc des processus mentaux et des opérations complexes. Être compétent, c'est savoir-mobiliser, savoir-intégrer, et aussi savoir transférer pour faire face à de nouvelles situations (Scallon, 2004, p. 107).

En terminant, outre les principales caractéristiques de la compétence, il est possible d'identifier certains facteurs qui contribuent à son expression ou à sa mise en œuvre. En effet, les compétences peuvent être considérées comme une résultante de trois facteurs, le *savoir agir*, le *pouvoir agir* et le *vouloir agir* (Le Boterf, 2004, p. 143). Tout d'abord, le premier facteur concerne l'acteur de la compétence et c'est une composante cognitive, soit le *savoir agir* (Gagnayre & Traynard, 2005, p. 446). En effet, les représentations cognitives (savoirs et connaissances acquises par la formation) et les schémas ou théories implicites construites par la personne, de même que la représentation que la personne se fait de la situation dans laquelle elle se trouve, vont déterminer la mise en œuvre de la compétence (Wittorski, 2002, p. 39). En ce sens, un manque de connaissances ou le fait que l'individu ne reconnaisse pas la situation dans laquelle il doit mobiliser la compétence peut expliquer l'impossibilité de faire preuve de compétence. Le deuxième facteur concerne le *pouvoir agir*, qui renvoie à l'existence d'un contexte ou d'une situation favorable rendant possible la prise de responsabilité et de risque de la part de l'individu (Le Boterf, 2004, p. 143).

Finalement, le troisième facteur, le *vouloir agir*, est une composante affective de la compétence. Le *vouloir agir* réfère en fait à la motivation et à l'engagement personnel du sujet (Le Boterf, 2004, p. 143). À ce propos, Le Boterf souligne que l'action pertinente ne dépend pas seulement du *savoir agir* et du *pouvoir agir*, elle est fortement conditionnée par le *vouloir agir*, car il est difficile de contraindre quelqu'un à agir avec compétence (Le Boterf, 2002b, p. 190). Pour agir avec compétence, l'individu a besoin de sens (Le Boterf, 2002b, p. 190). La compétence est ainsi en quelque sorte inséparable de la motivation puisqu'elle est toujours liée à une situation significative construite par le sujet (Le Boterf, 2002b, p. 190). La mise en œuvre de la compétence est aussi influencée par l'image que l'acteur a de lui-même. Plus il aura confiance dans ses capacités, plus il pourra s'engager dans l'action (Gagnayre & Traynard, 2005, p. 446).

L'éducation thérapeutique des patients diabétiques a comme objectif de rendre le patient compétent dans la gestion de sa maladie. Elle se doit donc de favoriser l'apprentissage de savoirs, de savoirs-faire et de savoir-être, en plus de faire connaître au patient les différentes ressources disponibles autour de lui. Le patient compétent sera en mesure de mobiliser ses différentes ressources personnelles, ainsi que celles de son environnement, afin de résoudre les différents problèmes liés à la gestion de son diabète dans la vie quotidienne.

2.1.2 Caractéristiques des apprenants

Les programmes d'éducation à l'autogestion du diabète s'adressent aux adultes. Mais qu'est-ce qu'un adulte, et comment peut-on le définir ? Être adulte est associé à une maturité acquise et vécue; à un modèle qui sert de référence (Boutinet, 2005, p. 56). À l'origine, le terme *adulte* désigne un état, soit le fait d'avoir terminé sa croissance (Boutinet, 2004b, p. 202). Mais il est possible de définir la notion d'*adulte* de quatre manières différentes (Knowles, 1990, p. 69):

- 1- La définition **biologique** : Nous devenons biologiquement des adultes lorsque nous sommes en âge de nous reproduire, c'est-à-dire vers le début de l'adolescence.

- 2- La définition *juridique* : Aux yeux de la loi, nous devenons des adultes à partir du moment où nous atteignons l'âge à laquelle il est permis, entre autres, de voter et de nous marier sans avoir à en demander la permission.
- 3- La définition *sociale* : Au regard de la société, nous devenons des adultes lorsque nous commençons à remplir les fonctions d'adulte, comme travailler à plein temps, se marier ou voter.
- 4- La définition *psychologique* : Nous devenons psychologiquement des adultes lorsque nous avons nous-mêmes pris conscience que nous sommes responsables de nos vies et que nous devons nous autogérer.

Les différentes définitions de l'adulte proposées par le psychologue, le sociologue, le juriste et le biologiste sont cependant loin de se superposer (Boutinet, 2005, p. 56). En effet, la maturité adulte qui, pour le biologiste, coïncide avec l'acquisition des fonctions de reproduction sexuelle est nettement en décalage par rapport à la majorité légale du juriste, qui elle survient beaucoup plus tard (Boutinet, 2005, p. 56). Cette majorité légale est aussi rarement le signe d'une maturité psychologique, et elle correspond de moins en moins avec la majorité sociale, qui réfère à un adulte autonome, inséré socialement et professionnellement (Boutinet, 2005, p. 56).

Le terme adulte a longtemps été réservé à la période qui correspond à la fin de la croissance, soit l'âge à laquelle l'individu a atteint sa pleine maturité (Boutinet, 2004b, p. 203). Cette vision de l'adulte mature se voulait plutôt statique : elle ne laissait pas beaucoup de place à de nouvelles perspectives. Or, dans les années 1950, à la suite des changements qui ont affecté la société et le monde du travail, un nouveau modèle de l'âge adulte s'est développé. Ce modèle, non plus centré sur « une pensée de la finitude et de la complétude », réfère davantage à « une pensée de l'inachèvement et de l'autonomie » (Boutinet, 2004b, p. 203). À partir de ce moment, l'adulte s'est défini de façon beaucoup plus dynamique, en fonction de son cheminement, de ses réalisations et de son potentiel. Ce nouveau modèle de vie adulte s'est développé autour d'une perspective constructiviste du développement (Boutinet, 2004a, p. 25) : il présente l'adulte comme un être en perpétuelle croissance qui évolue au fil des expériences vécues. Ce modèle laisse donc voir un adulte en développement qui se retrouve devant de nouvelles possibilités.

Le développement de l'adulte peut être abordé en fonction des événements qui façonnent et modifient la vie de chaque adulte (Danis, 1998, p. 32). Ainsi, on suppose que l'adulte change afin de s'adapter à la suite des événements marquants qui se produisent au cours de sa vie (Danis, 1998, p. 32). Dans cette façon de voir le développement, c'est l'expérience vécue au fil du parcours et de l'itinéraire de l'adulte qui constitue la trame de son histoire personnelle (Boutinet, 2004b, pp. 204-205). L'histoire personnelle de l'adulte se développe alors au fil des choix et des transitions plus ou moins forcées qui se présentent sur son parcours (Boutinet, 2004b, p. 208). Des transitions imposées par des événements comme un accident, une perte, un deuil ou une maladie grave surprennent l'individu et le laisse dans un état vulnérable et instable (Boutinet, 2004b, p. 208). L'adulte doit alors faire face à l'imprévu et développer différentes habiletés pour réagir à la situation. Il y a donc un solide lien entre le développement et l'apprentissage, l'apprentissage contribuant au développement et le développement stimulant à son tour l'apprentissage (Solar & Danis, 1998, p. 306).

L'adulte assume de nombreuses responsabilités et les rôles sociaux comme ceux de parents, de travailleurs, de conjoint et de citoyen sont des caractéristiques uniques de l'âge adulte (Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2007, p. 427). Pour l'adulte qui fait le choix de s'engager dans une démarche d'apprentissage, le rôle d'apprenant en est donc un qui s'ajoute à d'autres rôles et responsabilités. On reconnaît à l'adulte un bagage de connaissances et d'expériences de vie, et cette richesse constitue précisément l'élément clé permettant de distinguer l'apprenant adulte du jeune apprenant (Merriam, et al., 2007, p. 423). Les expériences de vie contribuent certes à différencier les adultes des enfants, mais elles contribuent aussi à différencier un adulte par rapport à un autre (Merriam, et al., 2007, p. 423). En effet, le type d'expériences vécues diffère grandement d'un adulte à un autre (Kidd, 1959, p. 46) et ces différentes expériences vont intervenir dans l'apprentissage. Les expériences peuvent être des ressources pour réaliser une activité d'apprentissage, tout comme elles peuvent être une motivation à l'apprentissage (Merriam, et al., 2007, pp. 423-424). Le désir de donner un sens à ses expériences de vie peut être un puissant incitatif pour s'engager dans une démarche d'apprentissage. Les expériences passées de l'adulte peuvent

cependant être aussi un obstacle à de nouveaux apprentissages. En effet, les adultes peuvent avoir à modifier des attitudes négatives qu'ils entretiennent par rapport à l'apprentissage, à changer des façons de penser ou bien à désapprendre de vieilles façons de faire (Merriam, et al., 2007, p. 424). Tout cela parce que les expériences de vie interviennent de différentes façons dans l'apprentissage chez l'adulte. Et si pour l'enfant les expériences lui permettent avant tout d'accumuler de nouveaux savoirs ou savoirs-faire, pour l'adulte, l'expérience lui permet avant tout de donner un sens à ses apprentissages (Merriam, et al., 2007, p. 424).

2.1.3 Le processus d'apprentissage

L'apprentissage est au cœur de la vie humaine et demeure un processus complexe qui a suscité et suscite toujours beaucoup d'intérêt de la part des chercheurs. L'être humain ne cesse d'apprendre tout au long de sa vie, et si apprendre répond à un besoin, apprendre est aussi un besoin en soi (Blais, Chamberland, Himech, & Thibault, 1994, p. 22). Il va sans dire que l'apprentissage est un concept large et complexe, qui peut s'avérer difficile à définir. Une définition commune de l'apprentissage, provenant de la psychologie, veut que l'apprentissage soit un processus qui modifie, modèle ou contrôle le comportement (Knowles, 1990, p. 22; Merriam, et al., 2007, p. 276). Pour Legendre, l'apprentissage peut se définir comme l'« acquisition de connaissances et le développement d'habiletés, d'attitudes et de valeurs qui s'ajoutent à la structure cognitive d'une personne » (Legendre, 2005, p. 88). La formation des adultes vise à produire un changement, une transformation chez les sujets-visés et la finalité première de la formation est de faciliter la construction de connaissances et de compétences, des manières de penser et d'agir définies socialement comme désirables (Bourgeois, 2009, p. 32). Qu'il ait lieu de façon formelle ou informelle, la notion de changement est centrale dans la conception de l'apprentissage (Blais, et al., 1994, p. 22). Apprendre implique un ébranlement des structures connues, une remise en question, une ouverture à de nouvelles perspectives et résulte en un changement chez l'apprenant (Blais, et al., 1994, p. 22).

L'expérience et la réflexion sont au cœur du processus d'apprentissage chez l'adulte (Solar & Danis, 1998, pp. 314-315). Pour l'adulte, l'apprentissage est étroitement lié à sa vie et c'est pourquoi il ne s'engage pas dans une tâche d'apprentissage si cette tâche n'a pas

un sens pour lui (Merriam, et al., 2007, p. 432). En effet, un contenu en contradiction avec l'expérience concrète de l'individu ne pourrait pas permettre à l'apprentissage d'avoir lieu (Solar & Danis, 1998, p. 315). C'est à partir de ses expériences que l'adulte valide le sens des contenus d'apprentissage (Solar & Danis, 1998, p. 315). C'est ensuite par la réflexion qu'il peut approfondir ses nouveaux apprentissages et produire de nouvelles connaissances (Solar & Danis, 1998, p. 315). Le sens et la réflexion permettent donc à l'adulte de valider les représentations existantes ou de les rejeter, ce qui permet à la pensée de se développer et à un nouvel apprentissage de voir le jour (Solar & Danis, 1998, p. 316)

Ce changement de perspective est un concept central dans les théories de base de l'apprentissage adulte, notamment la théorie de la transformation du cadre de référence de Mezirow. Cet auteur a développé une théorie de l'apprentissage chez les adultes en approfondissant davantage l'idée de la recherche de sens (Balleux, 2000, p. 277). Il a proposé une théorie sur la façon dont se produit l'apprentissage lorsque l'expérience de vie fait dilemme. Cette théorie, qui s'inscrit dans le courant constructiviste, montre de quelle façon les adultes trouvent un sens à leur expérience, un processus qui mène à un changement profond dans la façon dont ils se perçoivent et perçoivent le monde qui les entoure (Merriam, et al., 2007, pp. 130-132). La transformation du cadre de référence peut être vu comme un processus d'émancipation par lequel l'individu transforme ses croyances, valeurs, points de vue, connaissances et même certains rôles sociaux qu'il a adoptés (Mezirow, 1981, p. 6; 9, 2000, p. 8). L'apprentissage transformateur est un processus au cours duquel l'individu prend conscience de certaines perspectives qu'il entretient et qui ont pu lui être transmises par ses expériences passées ou son environnement socio-culturel. L'adulte est appelé à déceler les distorsions qui entravent son développement, et ainsi à se réappropriier le sens qu'il donne à sa réalité (Mezirow, 1981, p. 6). Et c'est l'interprétation nouvelle ou modifiée du sens que l'individu donne à son expérience qui va ensuite lui servir de guide pour agir (Mezirow, 2000, p. 5).

Le processus de réflexion critique joue un rôle central dans la transformation du cadre de référence de l'individu (Mezirow, 1981, p. 11). Il existe en fait quatre composantes principales au processus d'apprentissage transformateur : l'expérience, la

réflexion critique, le discours rationnel et l'action (Merriam, et al., 2007, p. 134). Tout d'abord, il y a l'expérience à laquelle l'apprenant est confronté, une expérience qui déclenche le processus de transformation. L'apprenant qui vit cette expérience doit ensuite procéder à un examen critique des croyances et des points de vue qui ont guidé son interprétation de l'expérience vécue (Merriam, et al., 2007, p. 134; Mezirow, 1994, p. 223). C'est au cours de ce processus de réflexion que l'individu prend conscience de ses perspectives de sens et les modifie en fonction de la réalité qu'il expérimente (Mezirow, 1981, p. 12). Le nouveau sens créé à la suite de la transformation du cadre de référence doit ensuite être validé afin d'en assurer l'authenticité. L'individu passe alors en revue différentes opinions, discute avec des personnes de son entourage, et s'engage dans un discours rationnel (Merriam, et al., 2007, p. 134). Un discours rationnel réfère à un dialogue au cours duquel l'individu tente de justifier sa façon de penser ou ses croyances, en examinant les pour et les contre associés à chacun de ses points de vue (Mezirow, 1994, p. 225). L'individu regarde les évidences qui appuient ou non son jugement et il procède à une analyse critique de ses hypothèses (Mezirow, 1994, p. 225). Cette période de réflexion est essentielle à l'acquisition des connaissances. Et finalement, la dernière composante du processus est l'action. À la suite de ce processus, l'individu intègre ses nouvelles perspectives de sens dans sa vie et apporte des changements dans sa vie personnelle, sociale ou professionnelle.

Les situations de crise au cours de la vie de l'individu sont des moments propices à ce processus de changement des perspectives de sens (Mezirow, 1981, p. 7). Des circonstances comme un divorce, la perte d'un emploi, la mort d'un conjoint, un accident ou une maladie vont pousser l'individu à réévaluer certains de ses schèmes de pensée et à les transformer (Mezirow, 1981, p. 7). Le cadre théorique de l'apprentissage transformateur a d'ailleurs été utilisé dans plusieurs recherches s'intéressant au processus de changement chez des patients atteints de maladies chroniques comme la sclérose en plaques et l'arthrite rhumatoïde, ou souffrant de problèmes cardiaques (Ashe, Taylor, & Dubouloz, 2005; Dubouloz, et al., 2002). La maladie est souvent le déclencheur d'une réflexion critique sur les croyances, valeurs, connaissances et sentiments de l'individu, qui doit apporter d'importants changements à son mode de vie (Dubouloz, Chevrier, & Savoie-Zajc, 2001; Mezirow,

1991, p. 171). L'individu, face à une expérience de vie qui ébranle ses structures personnelles et le place dans une situation de dilemme, sera donc appelé, malgré lui, à transformer son cadre de référence à la suite d'un processus d'apprentissage transformateur (Mezirow, 1981, p. 6; 9, 2000, p. 8).

Il est possible de concevoir le processus d'apprentissage comme étant essentiellement composé de trois dimensions indissociables et en constante interaction, soit les dimensions cognitive, motivationnelle et sociale (Bourgeois, 2009, p. 33). Tout apprentissage, même dans les domaines des « savoir-faire » et des « savoirs-être », implique une mobilisation et une transformation des structures cognitives de l'apprenant (Bourgeois, 2009, p. 33). Mais l'apprentissage suppose aussi un engagement du sujet, qui doit faire appel à ses ressources motivationnelles afin de mener à terme sa démarche (Bourgeois, 2009, p. 34). Et c'est aussi fondamentalement une activité sociale puisqu'elle relie le sujet à autrui, c'est une rencontre entre l'individu et un groupe social, une culture ou une société (Bourgeois, 2009, p. 34).

2.1.4 Contexte de l'apprentissage

L'éducation thérapeutique du patient se déroule dans un contexte pédagogique particulier du fait qu'elle s'adresse à des apprenants très hétérogènes de par leur âge, leur origine ethnique, leur niveau de scolarité, leur statut socio-économique et leur cheminement dans l'acceptation de la maladie (Halimi, 2005, p. 443). L'éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2 s'adresse à des apprenants adultes qui arrivent à la formation avec un bagage de connaissances et d'expériences personnelles qui leur est propre. Ces adultes, confrontés à la maladie, ont fait le choix plus ou moins forcé de s'engager dans une démarche de formation. Ces adultes sont autonomes et responsables, et en mesure de prendre en charge et de gérer en partie ou en totalité leur démarche d'apprentissage (Blais, et al., 1994, p. 24). Cet élément d'autonomie est au cœur même de la définition de l'andragogie, qui peut être vue comme un effort organisé et soutenu de la part des formateurs afin d'assister les adultes dans leurs apprentissages, tout en favorisant et en stimulant leurs compétences d'autoapprenant (Mezirow, 1981, p. 21).

L'art d'enseigner aux adultes s'est développé sur la reconnaissance des caractéristiques particulières de l'apprenant adulte, notamment avec les travaux fondateurs de Malcom Knowles (1970, 1973). Knowles a élaboré six postulats à la base de l'andragogie (voir annexe A), des postulats qui mettent en évidence le fait que les adultes en situation d'apprentissage ont besoin d'être reconnus comme étant capables de prendre leurs propres décisions. En ce sens, Knowles souligne que les adultes recherchent une réponse concrète à leur problème et accordent beaucoup d'importance à leur expérience personnelle. Ainsi, ces apprenants apprécient les tables rondes, les moments d'échanges en petit groupe, les simulations et les études de cas puisque ce sont des approches qui permettent de mettre à profit leur bagage d'expériences. L'adulte a besoin d'être questionné sur ses expériences et sur ce qu'il sait déjà (Grimaldi, 2005, p. 450), et les programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète devraient être conçus en fonction des particularités de cette clientèle.

L'éducation thérapeutique des patients est un contexte d'apprentissage qui a aussi de particulier le fait qu'il a une importante composante émotionnelle (Halimi, 2005, p. 443). La survenue de la maladie est un événement ni choisi, ni désiré, qui a des répercussions sur le plan émotionnel chez le patient. Il a été démontré que le diagnostic de la maladie se veut une rupture dans la vie des patients atteints, un déséquilibre, qui est vécu comme un deuil (Halimi, 2005, p. 444). Le « modèle d'adaptation au stress » appliqué au diabète présente en fait ce processus comme étant composé de cinq stades : le choc et le déni de la réalité, l'opposition et l'expression des sentiments, le marchandage, le stade d'auto-évaluation et l'acceptation active (Gosselin, 2000). Le cheminement à travers ce processus peut être vécu de façon plus ou moins difficile et à un rythme différent selon les individus. Les patients qui participent à un PEAD se situent donc à des étapes différentes dans l'acceptation et l'adaptation à leur maladie, ce qui va influencer leur apprentissage de l'autogestion du diabète.

L'enseignement sur l'autogestion du diabète est délivré selon deux principales modalités : l'enseignement individuel et l'enseignement de groupe. Alors que les rencontres individuelles se rapprochent davantage de la consultation médicale, soit la traditionnelle

relation entre un professionnel et son patient, on reconnaît de nombreux avantages à l'éducation en groupe. Tout d'abord, le groupe permet au patient de réaliser qu'il n'est pas seul et que d'autres vivent les mêmes difficultés dans la gestion de leur maladie (Grimaldi, 2005, p. 450). Le groupe devient ainsi un lieu de partage, un lieu où les patients peuvent échanger sur leurs expériences, leurs émotions et leur compréhension de la maladie, mais aussi sur leurs appréhensions par rapport à cette dernière. Les techniques d'enseignement coopératif font donc une grande place aux périodes d'échange sur différents thèmes et aussi à une mise en commun des idées afin de trouver différentes solutions à des problèmes fréquemment rencontrés par les patients (Grimaldi, 2005, pp. 450-451). Il y a donc un effet du groupe non seulement sur le développement des compétences, mais aussi sur la motivation du patient à prendre en main sa maladie.

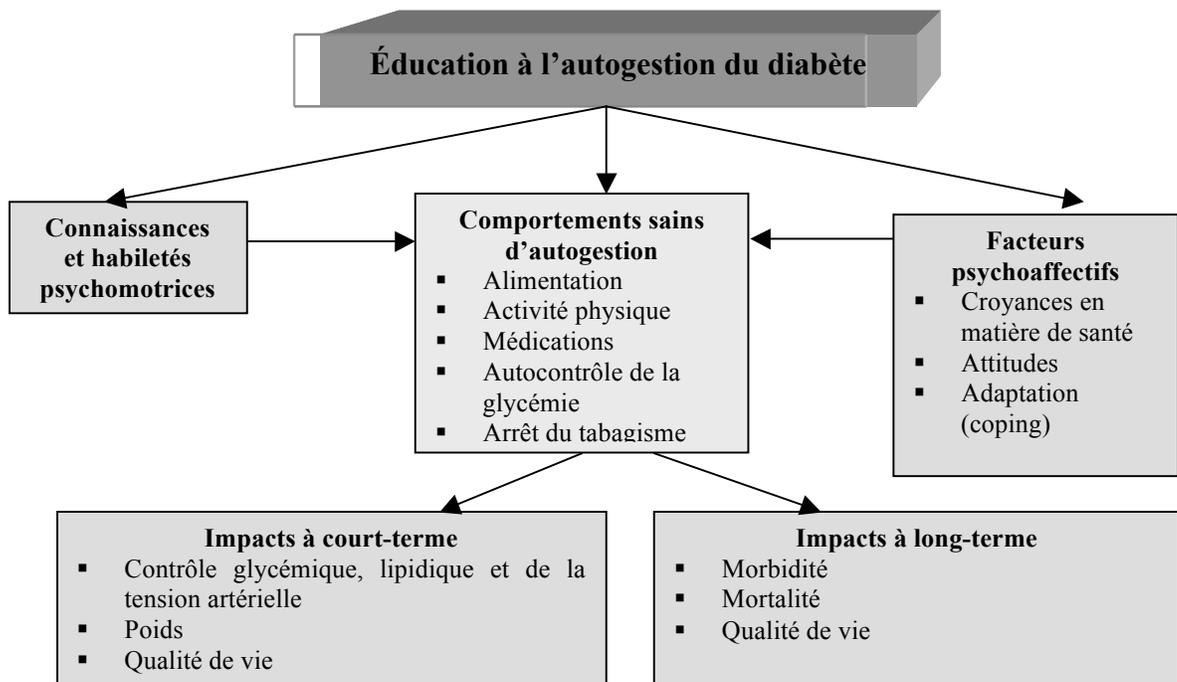
Finalement, une spécificité de cet enseignement est le fait qu'il est souvent délivré par une équipe soignante, détentrice d'un savoir médical. Un savoir spécialisé, qu'il soit médical ou autre, ne confère pas automatiquement la capacité d'enseigner (Halimi, 2005, p. 443). Pour les soignants, il s'agit souvent d'une nouvelle fonction qui nécessite une formation spécifique faisant appel aux sciences de l'éducation (Halimi, 2005, p. 443).

2.1.5 Les compétences d'autogestion du diabète

Les dernières lignes directrices de l'Association canadienne du diabète (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S25) recommandent à toute personne atteinte de diabète de suivre un programme de formation à l'autogestion de la maladie. Cette formation doit favoriser le développement des connaissances et des habiletés en lien avec la gestion du diabète, de même qu'elle doit offrir une intervention psycho-comportementale. L'approche conceptuelle de l'éducation à l'autogestion du diabète proposée par Norris *et al* (2002) a été retenue par l'Association canadienne du diabète (2008, p. S26) afin de préciser les éléments clés d'un PEAD. Le schéma de la figure I montre les relations entre l'intervention, les résultats intermédiaires (connaissances, facteurs psychoaffectifs et comportements d'autogestion) et les impacts à court et à long terme. Norris *et al* proposent d'évaluer l'intervention dans le cadre d'un PEAD par rapport aux éléments intermédiaires

(connaissances, facteurs psychoaffectifs et comportements d'autogestion) ainsi qu'en fonction des impacts à court et à long terme.

Figure I. Approche conceptuelle de l'éducation à l'autogestion du diabète



Source : (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S26; Norris, Nichols, et al., 2002, p. 2), Traduction libre

Le texte cadre de l'OMS (1998) concernant l'éducation thérapeutique des patients propose des recommandations concernant le profil de compétences attendu chez les patients diabétiques de type 2. L'encadré ci-dessous permet d'identifier les attentes au terme d'un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète. Des compétences générales, comme le fait d'être en mesure de formuler des objectifs par rapport à la gestion de sa maladie, de modifier son alimentation, d'augmenter l'activité physique et de prendre la médication recommandée sont à la base même du programme, mais des compétences plus spécifiques dans les différents domaines de gestion de la maladie sont aussi visées par les objectifs de la formation.

Encadré 2. Profil de compétences des patients diabétiques de type 2

Les patients devraient être capables de	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifier des objectifs pour la gestion de leur maladie ➤ Modifier leur alimentation en conséquence ➤ Prendre la médication prescrite ➤ Augmenter leur activité physique
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Préparer un repas équilibré ➤ Reconnaître les glucides ➤ Prendre des glucides avec chaque repas ➤ Manger à des heures régulières
Comportement alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconnaître les stimuli qui déclenchent une compulsion à manger ou à boire certains aliments ou breuvages ➤ Utiliser des moyens pour éviter ces stimuli ➤ Prendre régulièrement des repas équilibrés et des collations
Perte de poids	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduire l'apport en gras saturés ➤ Inclure des fruits et des légumes dans chaque repas
Médication	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adhérer au dosage prescrit ➤ Prendre les médicaments à des heures régulières ➤ Reconnaître l'insuffisance du traitement
Activité physique	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pratiquer une activité physique régulièrement ➤ Compenser pour l'activité physique par une collation additionnelle si sous traitement aux sulfonylurées
Auto-contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire des glycémies capillaires à l'aide d'un auto-piqueur et lire les résultats à l'aide d'un glucomètre ➤ Décider des meilleurs moments dans la journée pour tester sa glycémie ➤ Interpréter les résultats du test
Hypoglycémie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconnaître les signes d'hypoglycémie ➤ Traiter l'hypoglycémie avec 15g de glucides et prendre la glycémie capillaire ➤ Agir pour identifier la cause de l'hypoglycémie et la prévenir
Prévention des maladies Cardiovasculaires	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrêter de fumer ➤ Réduire le gras animal ➤ Pratiquer des activités physiques régulièrement ➤ Vérifier la tension artérielle régulièrement
Soins des pieds	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Porter des chaussures confortables et de la bonne pointure ➤ Laver et essuyer les pieds chaque jour ➤ Utiliser une pierre ponce pour réduire l'hyperkératose ➤ Limer (et non couper) leurs ongles d'orteil ➤ Reconnaître les petites blessures ou signes de pression et prendre action
En cas de maladie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Augmenter la fréquence des prises de glycémie capillaire ➤ Prendre de grandes quantités de boissons non-sucrées ➤ Contacter le médecin si la glycémie est au-dessus de 15 mmol/L pendant 36 heures
Situations particulières	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choisir un repas bien équilibré au restaurant ➤ Choisir les aliments et les quantités tel que recommandé

Source : (World Health Organisation, 1998, pp. 20-21), traduction libre

Le cadre de référence pour les PEAD propose une intervention qui concerne le savoir (quels sont les aliments riche en glucides par exemple), le savoir-faire (comment mesurer sa glycémie ou faire une injection d'insuline par exemple) et le savoir-être (comment intégrer le diabète dans sa vie sociale par exemple) (Sachon, 2005, p. 454). Ces trois composantes

de base permettent de structurer un programme d'enseignement qui vise le développement de compétences d'autogestion du diabète. Le défi de l'éducation thérapeutique est d'aider le patient à mobiliser de nombreuses compétences relativement complexes (Gagnayre & Traynard, 2005, p. 445). La compétence du patient concerne l'intelligibilité de soi, de sa maladie et de son traitement, les capacités d'auto-surveillance, d'auto-soin et d'adaptation (D'Ivernois & Gagnayre, 2004, p. 4). Une approche par compétences permet de préciser la place des savoirs dans l'action, c'est-à-dire que les savoirs constituent des ressources pour résoudre des problèmes et prendre des décisions. Ces savoirs ne valent que s'ils sont disponibles au bon moment et parviennent à entrer en phase avec la situation (Perrenoud, 1997, p. 70).

Des savoirs ou connaissances sur le diabète et sa prise en charge sont à acquérir ou à développer dans le cadre d'un PEAD. Parce que les compétences se construisent, on ne peut pas les transmettre, mais les connaissances sont une des composantes de la compétence dont on peut favoriser l'acquisition le plus facilement (Teulier, 2002, p. 23). Pour que les compétences du patient se développent, il faut que ce dernier acquière une connaissance approfondie de sa maladie et de son traitement. Le patient doit être amené à comprendre que la répétition quotidienne de l'injection d'insuline peut être autre chose qu'un geste mécanique et répétitif, qu'elle a un sens et une incidence différente à chaque fois (Barrier, 2008, p. 42). Selon les dernières lignes directrices de l'Association canadienne du diabète (2008), les connaissances de base reconnues comme essentielles dans un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète doivent concerner le contrôle des paramètres de santé (glycémie, tension artérielle, etc.), l'alimentation du patient diabétique, l'activité physique, la pharmacothérapie, la prévention et le traitement de l'hypo et de l'hyperglycémie, ainsi que la prévention et la surveillance des complications et des comorbidités. Chacun de ces sujets doit être abordé dans une optique de résolution de problèmes, afin de rattacher ces connaissances à des situations concrètes.

Les PEAD doivent aussi favoriser l'apprentissage de certains savoirs-faire. Réaliser une injection d'insuline, planifier la prise de médicaments, parfois nombreux, ou corriger un malaise hypoglycémique ne s'improvisent pas (Gagnayre & Traynard, 2005, p. 447).

Seuls des ateliers d'éducation et d'entraînement à ces gestes peuvent aider à surmonter les peurs, lever les croyances et aboutir à une dextérité permettant d'atténuer les contraintes qui y sont associées (Gagnayre & Traynard, 2005, p. 447). Selon les dernières lignes directrices de l'Association canadienne du diabète (2008), les savoirs-faire reconnus comme essentiels dans un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète concernent les techniques d'autocontrôle de la glycémie, l'habileté à faire des choix diététiques et à amorcer un plan d'activité physique, ainsi que l'utilisation et l'ajustement des médicaments selon les recommandations.

Finalement, des savoirs-être ou des attitudes envers le diabète sont à développer. Des exigences significatives sur le plan psychologique et comportemental affectent tous les aspects de la gestion du diabète (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S82). Les risques à court terme comme les hypoglycémies ou à long terme comme les complications dégénératives, ainsi que toutes les contraintes du traitement touchant au mode de vie et les inquiétudes pour soi et son entourage, sont ressentis comme des menaces qui peuvent peser lourd sur l'individu atteint de la maladie (Halimi, 2005, p. 444). C'est pour cette raison que des interventions psychologiques doivent être intégrées dans l'éducation à l'autocontrôle du diabète pour favoriser le développement des habiletés d'adaptation (coping) à la maladie et de gestion du stress (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S83). Le patient doit être amené à développer une meilleure conscience de lui-même et de ses émotions afin non seulement de cheminer dans l'acceptation et l'adaptation au diabète, mais aussi d'être en mesure de reconnaître les sources et les effets du stress dans sa vie (Arwidson, 1997, pp. 79-80).

Le bien-être émotionnel et des attitudes positives ont d'ailleurs été associés à un impact positif sur la gestion du diabète (American Diabetes Association, 2009, p. S8). Les attitudes des patients diabétiques semblent même être davantage liées au contrôle métabolique que les connaissances (Gafvels & Lithner, 1996, p. 262). Une attitude se veut un état d'esprit (perception, idée, sentiment, etc.), une disposition intérieure acquise d'une personne à l'égard d'elle-même ou de tout élément de son environnement (personne, chose, situation, événement, etc.), qui incite à une manière d'être ou d'agir favorable ou

défavorable (Legendre, 2005, p. 138). Les travaux de Gosselin (1990) avaient comme objectif de vérifier l'hypothèse que l'impact et l'efficacité d'un programme éducatif destiné aux patients diabétiques dépend en grande partie du degré d'acceptation du diabète de ces derniers, de même que de l'anxiété et des attitudes qui y sont associées. Les résultats de son étude, réalisée auprès de 144 adultes atteints de diabète, ont permis de valider les approches théoriques qui mettent l'accent sur l'impact des réactions émotionnelles d'anxiété et des attitudes à l'égard de la maladie, tant sur l'adaptation que sur la réceptivité à l'information donnée lors d'un programme d'éducation sur le diabète. En ce sens, le niveau d'acceptation et les attitudes à l'égard du diabète se sont avérés avoir une influence sur le succès d'un programme d'éducation sur l'autogestion du diabète.

L'OMS (1998), dans son texte cadre de l'éducation thérapeutique des patients, a brossé un portrait du profil des attitudes chez les patients diabétiques. L'encadré ci-dessous montre les différents stades attitudinaux à travers lesquels les patients diabétiques doivent évoluer avant de devenir compétents dans la gestion de leur maladie (World Health Organisation, 1998, p. 24). Ces différents stades indiquent une adaptation graduelle à la maladie, et c'est la responsabilité de l'équipe soignante de reconnaître à quel niveau se situe le patient afin d'agir en conséquence et ainsi soutenir le patient dans son cheminement (World Health Organisation, 1998, p. 24).

Encadré 3. Évolution du profil attitudinal des patients diabétiques

- Démontre de la surprise et porte peu attention lors de l'annonce du diagnostic
- Parle de la maladie de manière détachée
- Attitude hostile, mais souhaite en savoir davantage sur la maladie. Se conforme plus ou moins au traitement
- Demande le traitement comportant le moins d'inconvénients
- Triste, mais parle du futur sans savoir comment s'y adapter
- Volonté de coopérer et demande de l'aide pour s'y adapter
- Fait des demandes spécifiques et appropriées à l'équipe soignante et à la famille
- Prend certaines libertés avec le traitement sans trop d'inquiétudes, mais aussi sans être imprudent
- Reconnaît son statut de santé actuel
- Reconnaît que sa maladie peut avoir de sérieuses conséquences
- Adhère au traitement de manière confiante
- Exprime la croyance que les bénéfices du traitement sont beaucoup plus grands que les contraintes
- Change son style de vie en fonction de la maladie
- Parle ouvertement et sans embarras de la maladie
- Adhère au traitement comme à une routine quotidienne
- Ajuste le traitement en cas de crise

Source : (World Health Organisation, 1998, p. 24), traduction libre

Le diabète affecte des individus ayant une histoire, une culture, un environnement familial ou social différents et il les affecte à un moment de leur vie et dans un contexte psychologique propre à chacun (Halimi, 2005, p. 444). L'annonce du diagnostic de diabète peut ainsi faire ressortir les fragilités de certains individus et l'apparition de troubles psychologiques plus sévères tels que la dépression ou l'anxiété peut survenir. Une prévalence accrue des cas de dépression chez les personnes diabétiques a d'ailleurs été démontrée, la dépression affectant jusqu'à trois fois plus les personnes diabétiques que la population en général (20 % contre 5 % à 10 %) (Canadian Diabetes Association, 2008; McIntosh & Kjernisted, 2008; Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 230). Une méta-analyse réalisée par Anderson, Freedland, Clouse et Lustman (2001) a montré que la présence du diabète double en fait les risques de souffrir de dépression en comorbidité. En ce qui concerne les troubles anxieux, ils seraient jusqu'à six fois plus fréquents (30 % contre 5 % dans la population générale) (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 230). Un dépistage pour ces troubles lors des PEAD est donc indiqué et une intervention psychologique individuelle, ainsi qu'une médication appropriée, peuvent être recommandées selon les besoins. Le traitement de ces pathologies associées est essentiel pour assurer une prise en charge efficace du diabète par le patient.

2.2 Efficacité des programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète

L'efficacité de l'éducation thérapeutique du patient diabétique n'est plus à démontrer puisqu'elle permet d'augmenter les connaissances des patients par rapport à leur maladie, permet une amélioration de la qualité de vie, entraîne une observance thérapeutique accrue et une diminution des complications (Golay, Lager, Chambouleyron, & Lasserre-Moutet, 2005, p. 599). Nous avons identifié d'importantes méta-analyses ayant porté sur l'efficacité des PEAD sur le développement des compétences d'autogestion et l'amélioration du contrôle métabolique. Nous présenterons donc dans un premier temps ces méta-analyses, pour ensuite poursuivre avec deux méta-analyses qui se sont intéressées plus particulièrement à l'efficacité des programmes de formation de groupe versus les

rencontres individuelles de formation et terminer avec quelques études sur l'efficacité des PEAD réalisées au Québec.

2.2.1 Les méta-analyses

La première méta-analyse est celle de Clement (1995) qui a réalisé une revue de la littérature portant sur l'efficacité des programmes de formation à l'autogestion du diabète. À partir d'une cinquantaine d'articles publiés entre 1983 et 1993 sur le sujet, il a pu tirer des conclusions intéressantes quant à l'efficacité de l'éducation à l'autogestion du diabète. Tout d'abord, Clement a pu noter que les PEAD qui ont une approche didactique, c'est-à-dire centrée sur la transmission de savoirs, sont beaucoup moins efficaces que les PEAD qui enseignent des stratégies de changement de comportements. En ce qui concerne les modalités d'enseignement, ces études ont montré que l'enseignement par petits groupes s'avère aussi efficace que les sessions individuelles pour améliorer les comportements d'autogestion et le contrôle glycémique chez les patients. Il est intéressant de souligner que, selon Clement, le programme idéal permettrait en fait l'utilisation des deux modalités d'enseignement. Il a aussi été noté qu'un programme qui n'inclut pas de relance périodique a moins de chance d'avoir un impact positif à long terme. Et finalement, les PEAD se sont avérés plus efficaces lorsqu'ils étaient jumelés à la participation du médecin traitant du patient, le médecin pouvant alors ajuster la dose de médication et aussi appuyer et renforcer les principes ayant été enseignés par l'équipe de professionnels. L'encadré ci-dessous résume certains éléments clés de cette recension des écrits sur l'efficacité de l'éducation sur le diabète.

Encadré 4. Conclusions de la revue de littérature de Clement sur les PEAD

- Les PEAD sont efficaces seulement lorsque des stratégies de changement de comportements sont enseignées. Une approche didactique n'est pas suffisante pour obtenir un impact positif sur le contrôle de la maladie.
- Un programme qui n'inclut pas de relance périodique a moins de chance d'avoir un impact positif à long terme
- L'enseignement par petits groupes s'est avéré aussi efficace que les sessions individuelles pour améliorer les comportements d'autogestion et le contrôle glycémique. Le programme idéal inclurait les deux modalités d'enseignement.
- Les PEAD se sont avérés plus efficaces lorsqu'ils étaient jumelés avec la présence d'un médecin pouvant ajuster la dose de médication et aussi appuyer et renforcer les principes qui ont été enseignés lors de la formation.
- Les interventions dans les PEAD doivent être ajustées aux besoins et aux habiletés de la personne diabétique.
- L'enseignement sur l'auto-contrôle de la glycémie et les techniques de prise des glycémies capillaires est essentiel afin d'optimiser le contrôle glycémique chez les patients. Ces derniers peuvent faire des ajustements au niveau de leur alimentation et de l'activité physique en fonction des résultats.
- Les PEAD sont associés à une réduction des hospitalisations et des problèmes de santé reliés au diabète. Les PEAD sont aussi associés à une réduction des coûts en soins de santé reliés au diabète.
- L'utilisation de démonstration pratique ou de modèles pour l'alimentation et les autres aspects reliés à la gestion du diabète peut favoriser l'apprentissage des principes d'autogestion du diabète.
- Un an après le programme de formation, le monitoring du glucose et l'ajustement des doses d'insuline sont plus susceptibles d'être maintenus que les comportements liés à l'alimentation et à l'exercice.

Source : (Clement, 1995, p. 1208), Traduction libre.

Une deuxième méta-analyse d'envergure a été réalisée par Norris et ses collègues (2001) : ils ont analysé 72 études randomisées et contrôlées publiées entre 1980 et 1999 et portant sur l'efficacité des programmes de formation pour la prise en charge du diabète de type 2. Les conclusions de cette méta-analyse, publiées dans le *Diabetes Care*, montrent que les programmes de formation sur la prise en charge du diabète ont un impact positif, surtout à court terme (6 mois et moins). En effet, la majorité des études ont mesuré, par rapport à un groupe contrôle, des améliorations du point de vue des connaissances sur le diabète, des habitudes alimentaires auto-déclarées, ainsi qu'une amélioration de la fréquence et de l'exactitude des prises de mesure du glucose sanguin par le patient. Les améliorations sur le plan des connaissances, du contrôle glycémique et de la diète à court terme ont été mises en évidence beaucoup plus facilement que les améliorations au niveau du poids et de l'activité physique. En fait, les effets de l'intervention sur le profil lipidique, l'activité physique, le poids et la pression artérielle se sont avérés être variables. Finalement, en ce qui concerne les types d'intervention, Norris et al. relèvent que l'éducation de groupe est plus efficace que l'éducation individuelle pour les interventions sur le style de vie, mais qu'elle apparaît efficace de façon équivalente en ce qui concerne

l'amélioration des connaissances et des habiletés de prise de glycémie capillaire. L'encadré 5 résume les conclusions de cette méta-analyse.

Encadré 5. Efficacité des programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète

Caractéristiques des interventions efficaces
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un renforcement régulier est plus efficace qu'une formation à court terme ou d'une seule fois. ➤ La participation et la collaboration du patient semblent produire des résultats plus favorables que des interventions didactiques. ➤ L'éducation de groupe est plus efficace que l'éducation individuelle pour les interventions sur le style de vie et apparaît efficace de façon équivalente en ce qui concerne l'amélioration des connaissances et des habiletés de prise de glycémie capillaire. ➤ Les études avec un suivi à court terme sont plus susceptibles de révéler un impact positif sur le contrôle de la glycémie et les comportements que les études avec un suivi à plus long terme.
Efficacité en milieu clinique
<ul style="list-style-type: none"> ➤ À court terme (6 mois ou moins), les PEAD améliorent le niveau des connaissances, les habiletés de prise de glycémie capillaire, et les habitudes alimentaires (auto-déclarés). ➤ À court terme (6 mois ou moins), le contrôle glycémique est amélioré. ➤ L'amélioration du contrôle glycémique ne semble pas correspondre aux changements mesurés dans les connaissances et les habiletés de prise de glycémie capillaire. ➤ La perte de poids peut être atteinte avec des interventions répétées ou avec des suivis à court terme (6 mois et moins). ➤ La formation affecte les niveaux d'activité physique de façon variable. ➤ Les effets de la formation sur le bilan lipidique et la tension artérielle sont variables, mais sont plus susceptibles d'être positifs avec des interventions fréquentes, interactives ou individualisées.

Source : (Norris, 2003, p. 9), traduction libre.

La troisième méta-analyse, soit celle de Fan et Sidani (2009), a porté sur cinquante études contrôlées avec répartition aléatoire portant sur l'éducation à l'autogestion du diabète chez les adultes diabétiques de type 2. Cette méta-analyse, qui se base sur des études publiées entre 1990 et 2006, a examiné les différences dans les connaissances, les comportements d'autogestion et le contrôle métabolique en fonction des types d'intervention éducative et des différentes modalités de prestation. Les résultats de cette méta-analyse montrent que dans l'ensemble, l'effet des interventions sur l'autogestion du diabète est de 1,29 pour les connaissances, de 0,51 pour le contrôle métabolique et de 0,36 pour les comportements d'autogestion (Fan & Sidani, 2009, p. 18). Selon les conclusions de cette méta-analyse, les méthodes d'enseignement de type mixte, qui mélangent une approche axée sur la transmission de contenu avec une approche interactive et collaborative, se sont avérées être les plus efficaces afin d'améliorer les connaissances et le contrôle métabolique chez les patients, comparativement à l'utilisation d'une approche didactique seulement ou interactive seulement (Fan & Sidani, 2009, p. 24). Aussi, en ce qui concerne les modalités de rencontres, un format mixte incluant à la fois des rencontres de

groupes et des rencontres individuelles est le format qui a eu le plus d'impact sur le développement des connaissances et l'amélioration du contrôle glycémique (Fan & Sidani, 2009, p. 24).

Une particularité intéressante de la méta-analyse de Fan et Sidani est qu'elle a permis de mettre en évidence que le nombre de séances, la durée de l'intervention et la prestation de relance ont aussi eu un impact sur les résultats obtenus (Fan & Sidani, 2009, p. 18). Ainsi, plus le nombre de sessions offertes est grand, plus la taille d'effet pour les changements sur les connaissances et le contrôle métabolique augmente. Il en va tout autant avec une augmentation du nombre d'heures de contact. Effectivement, les auteurs rapportent que les interventions avec un plus grand nombre de sessions et qui durent plus longtemps ont eu plus d'effet sur les connaissances et le contrôle métabolique que les interventions plus courtes. La durée de l'intervention et le temps de contact n'ont cependant pas eu le même impact sur les comportements d'autogestion puisque les rencontres de plus courtes durées ont eu pour leur part davantage d'effet sur le développement des comportements d'auto-soins. Finalement, les interventions avec des sessions de relance ont produit un effet plus important sur les connaissances et le contrôle métabolique (Fan & Sidani, 2009, p. 24). Puisque les changements et les améliorations dans l'autogestion ne se maintiennent pas dans le temps, les relances se sont avérées une solution adéquate afin d'éviter que les bénéfices de l'intervention ne s'estompent.

2.2.2 L'intervention de groupe versus individuelle

Plusieurs modalités d'intervention sont possibles pour la formation des patients diabétiques et de nombreuses études se sont intéressées à la question de l'efficacité d'une intervention de groupe versus une intervention individualisée. Une importante méta-analyse a été réalisée en 2005 à ce sujet (Deakin, McShane, Cade, & Williams, 2005), une méta-analyse regroupant 11 études différentes et impliquant 1 532 patients diabétiques. Cette méta-analyse s'est intéressée à l'efficacité de l'intervention de groupe par rapport aux suivis individuels habituels et cela, en comparant certains marqueurs comme l'hémoglobine glyquée (HbA1c), la perte de poids, la pression sanguine et la prise de médicaments. Selon les conclusions de cette méta-analyse, les formations de groupe visant à développer les

compétences d'autogestion chez les patients diabétiques de type 2 sont efficaces puisqu'elles ont amélioré le contrôle glycémique des patients (HbA1c et glycémie à jeun) et les connaissances chez les patients à court (4-6 mois) et à long terme (12-14 mois), de même qu'elles ont mené à une réduction de la médication chez un patient sur cinq (20 %) ayant assisté aux cours de groupe (Deakin, et al., 2005, p. 2). De plus, les interventions de groupe ont conduit à une réduction de la pression systolique à court terme et à une diminution du poids corporel chez les patients un an après l'intervention (Bois, 2009, p. 39; Deakin, et al., 2005, p. 2). Les résultats de cette méta-analyse sont donc en faveur d'une éducation de groupe, comparativement au suivi habituel qui implique des rencontres individuelles entre le patient et les différents professionnels concernés. Les auteurs n'ont cependant pas identifié les éléments qui rendaient l'intervention de groupe plus efficace, mais il est possible que le groupe ait un effet sur la motivation des patients aux changements de comportements (Deakin, et al., 2005, p. 20; Trento, et al., 2002), comme l'avait déjà mis en évidence Kurt Lewin (1967, p. 280) sur les changements d'habitudes alimentaires.

Une seconde méta-analyse publiée récemment s'est pour sa part intéressée à l'efficacité de la formation individuelle du patient, et cela par rapport aux différents marqueurs reliés à l'autogestion du diabète. Cette méta-analyse regroupe 9 études impliquant 1 359 patients ayant reçu une éducation sur l'autogestion du diabète délivrée un à un, soit six études comparant l'impact d'une intervention individuelle par rapport aux suivis traditionnels et trois études comparant l'intervention individuelle à une intervention de groupe (Duke, Colagiuri, & Colagiuri, 2009, p. 20). Les auteurs de cette méta-analyse soulignent que ces études n'ont évaluées que l'impact à court terme et que dans l'ensemble la qualité de ces études n'était pas très élevée. Il n'en demeure pas moins que pour les six études qui comparaient l'éducation individuelle aux soins habituels, l'intervention éducative individuelle n'a pas améliorée significativement le contrôle glycémique chez les patients sur une période de 12 à 18 mois (Duke, et al., 2009, p. 2). Cependant, il y a eu une amélioration significative de l'HbA1c suite à l'éducation individuelle dans un sous-groupe de trois études impliquant des participants avec un taux d'HbA1c moyen supérieur à 8 % (Duke, et al., 2009, p. 2). Et en ce qui concerne les études qui comparaient l'intervention

individuelle à l'intervention de groupe, on a noté à six mois post-intervention une baisse du taux d'HbA1c plus importante chez les patients ayant reçu une intervention de groupe comparativement à ceux ayant reçu une intervention individuelle, mais cette différence ne s'est pas maintenue à 12 mois post-intervention (Bois, 2009, p. 40; Duke, et al., 2009). Ainsi, malgré un impact à court terme, il n'y a pas eu de différences significatives au niveau du contrôle glycémique entre les deux modalités d'intervention sur une période de 12 à 18 mois. Enfin, les conclusions de cette méta-analyse ne rapportent aucune différence significative en ce qui a trait à l'impact de l'éducation individuelle ou de groupe sur l'indice de masse corporelle et sur la pression systolique ou diastolique. Ainsi, outre des bénéfices observés chez des patients avec des taux d'HbA1c supérieurs à 8 %, l'intervention éducative individuelle n'a pas permis d'obtenir des résultats significativement différents à plus long terme de ceux résultant d'un suivi régulier ou d'une intervention de groupe.

2.2.3 Les recherches réalisées au Québec

Au Québec, Dubuc (1994) a évalué l'utilité d'une unité d'enseignement et de traitement pour diabétiques par rapport à la qualité de vie des patients diabétiques de type 2. Pour ce faire, la chercheuse a développé et validé un questionnaire auto-administré permettant de déterminer l'impact de l'enseignement sur la qualité de vie, les connaissances, les attitudes, la prise en charge du traitement et le contrôle métabolique. Les résultats ont montré que les patients du groupe expérimental ayant participé au programme d'enseignement ont amélioré leur qualité de vie, leurs attitudes, leurs connaissances et leur prise en charge par rapport au groupe contrôle. De plus, les patients qui avaient au départ un mauvais contrôle glycémique (HbA1c), identique aux sujets du groupe contrôle, ont atteint dans une proportion de 75 % des cas un bon contrôle glycémique par rapport à seulement 41 % des cas dans le groupe contrôle. Gagné (2007), pour sa part, a réalisé une recherche auprès de 38 patients diabétiques de type 2 ; elle avait pour but de comparer les répercussions et les effets d'un programme d'enseignement de groupe intensif (vingt heures d'enseignement sur quatre jours) et de groupe étalé (vingt heures d'enseignement sur dix semaines) sur l'autogestion du diabète et sur le processus d'adaptation à la maladie. Selon les résultats de la recherche, le score des connaissances s'est amélioré et est resté amélioré pour tous les

patients peu importe le programme. Toutefois, les personnes démontrant une détresse psychologique élevée au départ ont maintenu un niveau tout aussi élevé de détresse psychologique 11 semaines plus tard pour le groupe intensif, alors qu'il a diminué pour le groupe étalé. Des répercussions positives du programme étalé ont aussi été trouvées sur l'indice de masse corporelle et le niveau d'activité physique.

2.2.4 L'efficacité des programmes de formation : une synthèse

La revue de la littérature portant sur l'efficacité des programmes d'éducation sur le diabète permet de constater l'impact positif des formations, surtout à court terme (6 mois ou moins) sur le contrôle de la glycémie (HbA1c), les connaissances et les attitudes face au diabète. Il semble que les programmes de formation ont un grand impact sur le développement des connaissances sur le diabète et sur le contrôle métabolique, alors que l'impact sur les comportements d'autogestion semble plus modéré et variable. Les programmes qui utilisent des méthodes d'enseignement de type mixte, soit de nature didactique et interactive, permettent de favoriser davantage le développement des compétences d'autogestion du diabète chez les patients. L'éducation de groupe favorise davantage les changements de comportements et les programmes qui combinent à la fois des rencontres individuelles et des rencontres de groupe s'avèrent être les plus efficaces. Finalement, plus la formation s'étale dans le temps et plus le nombre d'heures de contact est grand, plus l'impact sur le développement des connaissances et le contrôle glycémique est important. Alors que les programmes étalés se sont avérés avoir davantage d'effet sur l'adaptation à la maladie, les programmes offrant des relances permettent, quant à eux, de maintenir les bénéfices de la formation sur les connaissances, le contrôle métabolique et les comportements d'autogestion.

Ces éléments nous donnent des pistes pour cerner les facteurs qui contribuent au succès de l'éducation à l'autogestion du diabète. D'autres facteurs peuvent cependant influencer l'efficacité des PEAD, notamment les capacités d'apprentissage des patients participant à ces formations. En ce sens, le niveau de littératie des patients va jouer un rôle important dans l'acquisition et la mise en œuvre des compétences d'autogestion du diabète.

2.3 Littératie et programme d'enseignement de l'autogestion du diabète

Les compétences en littératie, soit l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante en vue d'étendre ses connaissances et ses capacités, influencent grandement les possibilités d'apprentissage des individus (Tuijnman, 2001, p. 9). Cette partie du travail s'intéressera au concept de littératie, aux liens entre la littératie et la santé, et se penchera plus particulièrement sur certaines recherches ayant analysé l'efficacité des programmes de formation à l'autogestion du diabète en fonction du niveau de littératie des patients.

2.3.1 La littératie

Les termes alphabétisation, alphabétisme et littératie sont fréquemment employés lorsqu'il est question des compétences en matière de lecture et d'écriture chez les adultes. Ainsi, il convient de les définir et d'en clarifier le sens afin de les utiliser avec précision. Tout d'abord, l'alphabétisation constitue le point de départ de la discussion sur la littératie puisqu'elle la désigne dans sa forme la plus fondamentale (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007a, p. 85). L'**alphabétisation** se définit comme suit :

Enseignement ou apprentissage de base du code écrit (lecture, écriture, calcul), généralement dans la langue maternelle, la langue dominante ou la langue d'usage d'une société. Résultat de cet enseignement ou de cet apprentissage (Legendre, 2005, p. 41).

Les progrès rapides des technologies de la communication et de l'information, ainsi que l'émergence des sociétés du savoir ont contribué à accroître la demande de compétences plus avancées en alphabétisme (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007a, p. 86). C'est pourquoi la notion d'alphabétisation a été délaissée au profit de la notion d'alphabétisme, le concept d'alphabétisme ayant été élargi au-delà des compétences de base en lecture et en écriture pour englober la capacité d'utiliser divers niveaux d'analyse et degrés d'abstraction, la manipulation de symboles plus complexes, l'application de connaissances théoriques et d'autres compétences utiles à la vie quotidienne (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007a, p. 86). On a donc voulu que la notion d'alphabétisme puisse rendre compte des différentes capacités nécessaires à une personne afin qu'elle puisse comprendre les divers renseignements écrits disponibles autour d'elle, s'en servir et participer pleinement à la société. Legendre définit ainsi la notion d'**alphabétisme** :

Ensemble de compétences utiles à la vie quotidienne qui inclut, outre les compétences en lecture, en écriture et en calcul, des compétences génériques telles que la résolution de problèmes, le traitement de l'information et les communications interpersonnelles (Legendre, 2005, p. 50).

La notion d'alphabétisme réfère à un continuum de capacités variant de très faibles à très élevées (Statistique Canada, 1996, p. 2). Dans les travaux plus récents de l'*Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes* (EIACA) de 2003, le terme littératie, une francisation du mot anglais *literacy*, a été retenu (Solar, et al., 2006, p. 46). Le terme *littératie* est cependant un synonyme du terme alphabétisme (Legendre, 2005, p. 50). Lors de l'enquête de 2003, la notion de **littératie** a été définie comme suit :

Aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités (Tuijnman, 2001, p. 9).

La définition de la littératie a évolué en même temps que la société, l'économie et la culture. En accordant de plus en plus d'importance à l'acquisition continue du savoir, on ne considère plus la littératie comme une capacité acquise à l'école, mais plutôt comme un ensemble évolutif de compétences, de connaissances et de stratégies qu'une personne met en œuvre tout au long de sa vie dans divers contextes, ainsi que dans ses relations avec ses pairs et sa collectivité (Binkley, Clermont Murray, 2005, p.95). On sait ainsi que les niveaux de littératie peuvent s'améliorer dans le temps, malgré un faible niveau de scolarité initial, tout comme elles peuvent diminuer avec l'âge selon que l'adulte active ou n'active pas ces compétences (Solar, et al., 2006, pp. 44-46).

Ce sont les données des grandes enquêtes internationales qui ont permis de mettre des chiffres sur la répartition et les niveaux de littératie chez les adultes au Canada. L'*Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes* (EIACA), également appelée *Enquête sur la littératie et les compétences des adultes* (ELCA), a été conduite en 2003 (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 14). Dans le cadre de l'EIACA, quatre domaines de compétence ont été conceptualisés, soit la compréhension de textes suivis, la compréhension de textes schématiques, la numératie et la résolution de problèmes (voir annexe B). Les résultats de l'EIACA menée en 2003 ont permis d'établir qu'environ 48 % des individus (environ 12 millions de Canadiens) ont moins que le niveau 3 sur les échelles

de compréhension des textes suivis et des textes schématiques et que 53 % ont moins que le niveau 3 sur l'échelle de la numératie (échelles allant de 1 « compétences très faibles » à 5 « compétences supérieures») (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 17).

Différents facteurs, tels que l'âge, le niveau de scolarité, les habitudes de lecture, le sexe, la langue maternelle, le statut d'immigrant, le revenu et la participation au marché du travail ont un impact sur les compétences des adultes en matière de littératie.

2.3.1.1 Les compétences et l'âge

Sur l'échelle de compréhension de textes suivis, on a établi qu'on retrouve davantage de personnes appartenant au groupe âgé au niveau de compétence le plus faible alors qu'on observe beaucoup plus de personnes appartenant au groupe jeune au niveau le plus élevé. En effet, au niveau 1, les personnes ayant de 56 à 65 ans étaient environ deux fois plus nombreuses (26 %) que celles ayant de 16 à 25 ans (13 %) ou de 26 à 35 ans (13 %) (Brink, 2008, p. 28). En mettant ces résultats en perspective, il est possible de noter que les jeunes adultes bénéficient d'une scolarité plus récente et que, collectivement, une plus grande proportion d'entre eux ont reçu une formation scolaire plus longue que celle des groupes d'adultes plus âgés (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. 34). Par contre, les adultes âgés bénéficient d'une plus grande expérience (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. 34). En ce sens, le lien entre les compétences et l'âge demeure assez complexe puisque l'influence de l'âge sur l'acquisition, le maintien et la perte des compétences ne se fait pas de façon isolée, mais en fonction aussi des expériences de vie (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 43). Des facteurs comme les choix personnels et les expériences de travail vont influencer l'acquisition, le maintien et même la perte des compétences d'un individu au cours de sa vie. Il est intéressant de souligner que l'éducation et l'expérience ne fixent pas le niveau de compétences d'une personne pour la vie (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 25). En effet, la littératie n'est pas un bien statique acquis dans l'enfance et maintenu pendant tout le cycle de vie (Willms & Murray, 2007, p. 23). Les données recueillies lors de l'EIAA confirment qu'il peut y avoir une réelle perte des compétences à l'âge adulte, tout cela étant relié au faible niveau de compétences exigées au travail, au foyer et dans la collectivité ou

encore à la non participation à des activités de formation (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 25).

2.3.1.2 Les compétences en fonction du niveau de scolarité et des habitudes de lecture

Les données de la dernière grande enquête ont confirmé ce qui avait déjà été exprimé, soit le fait que le niveau de scolarité (éducation structurée), au Canada, représente le principal déterminant du niveau de littératie (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. 58). En effet, les personnes qui se situent au niveau 1 comprennent un pourcentage beaucoup plus élevé de Canadiens n'ayant pas fait d'études secondaires, alors que celles des niveaux 3, 4 et 5 en comprennent un pourcentage beaucoup plus faible (Brink, 2008, p. 29). Il est intéressant de souligner cependant que la littératie n'est pas synonyme de niveau de scolarité (Murray, Clermont, & Binkley, 2005, p. 12). En effet, bien que les compétences en littératie et le niveau de scolarité soient liés, le recours exclusif à des mesures du niveau de scolarité pour prévoir les compétences des adultes n'est pas fiable (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 61). L'étude de Coulombe, Tremblay et Marchand (2004) arrive en fait à la conclusion que les mesures directes du capital humain fondées sur les résultats en littératie sont meilleures que celles fondées sur le nombre d'années de scolarité (Coulombe, et al., 2004, p. 42).

Les compétences en littératie ont une incidence directe sur la capacité de lire et de comprendre l'information présentée dans un texte. En retour, la lecture permet d'accroître les compétences en littératie par l'acquisition d'un vocabulaire riche et précis (Brink, 2008, p. 35). Parmi les Canadiens qui se situaient au niveau 1 en compréhension de textes suivis, 65 % ont déclaré qu'ils lisaient rarement ou jamais des livres, contre 49 % de ceux qui se situaient au niveau 2 et seulement 27 % de ceux des niveaux 3, 4 et 5 combinés (Brink, 2008, p. 35). Il est à noter que le Canada compte très peu de personnes qu'on pourrait appeler «analphabètes» et qui ne savent pas lire (Brink, 2008, p. 95). En fait, de nombreux adultes ne sont que faiblement alphabétisés (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007a, p. 85). Environ 16 % des adultes qui possèdent des compétences de niveaux 1 et 2 en anglais et en français ont une capacité de lecture limitée (Brink, 2008, p. 95). La plupart d'entre eux possèdent certaines des composantes nécessaires, mais à un niveau inférieur à celui qu'exige la compétence de niveau 3.

2.3.1.3 Le niveau de littératie en fonction du sexe, de la langue maternelle et du statut d'immigrant

D'après les résultats de l'EIACA, les femmes obtiennent des notes moyennes en compréhension de textes suivis légèrement plus élevées que les hommes (Brink, 2008, p. 29). En général, les hommes ont de meilleurs résultats en numératie et en compréhension de textes schématiques (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 32). En ce qui concerne les immigrants, 60 % d'entre eux se situent en deçà du niveau 3 sur l'échelle de compréhension de textes suivis, contre 37 % de leurs homologues nés au Canada (Brink, 2008, p. 31). La proportion des personnes de langue maternelle autre que l'anglais ou le français diminue pour sa part à mesure que le niveau de compétences augmente. Parmi les Canadiens qui se situent au niveau 1 en compréhension de textes suivis, 43 % sont de langue maternelle autre que l'anglais ou le français et, aux niveaux de compétences élevés (niveaux 3, 4 et 5), seulement 14 % sont de langue maternelle autre que le français ou l'anglais (Brink, 2008, p. 33). Il importe de souligner que les évaluations ont été réalisées en français ou en anglais.

2.3.1.4 Le niveau de littératie en fonction de la participation au marché du travail et du revenu.

Il existe un lien étroit entre l'employabilité, le revenu et les compétences en littératie (Brink, 2008, p. 37). Les faibles niveaux de compétences sont en fait associés à des salaires plus faibles et à une plus grande fréquence de chômage (Ressources humaines et Développement social Canada, 2003a). Les grandes enquêtes ont montré qu'un fort pourcentage des assistés sociaux ont des capacités de base inférieures à la moyenne (Ressources humaines et Développement social Canada, 2003a). Bien que les faibles niveaux de littératie soient associés à des revenus plus faibles, Tuijnman, dans son analyse des salaires, affirme que le niveau de scolarité est le déterminant le plus important du revenu (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. xv).

La littératie est fortement liée aux possibilités d'apprentissage et au bien-être d'un individu au cours de sa vie. Sans un niveau adéquat d'alphabétisme, l'individu est marginalisé, a moins facilement accès au marché du travail, est généralement cantonné dans des emplois précaires et mal rémunérés et a une participation sociale plus faible (Wagner,

Doray, Corbeil, & Fortin, 2002, p. 14). Et tout cela sans compter qu'il existe un solide lien entre de faibles compétences en littératie et une plus grande prédisposition à des problèmes de santé.

2.3.1.5 Participation à des activités de formation

L'apprentissage tout au long de la vie signifie trop souvent que les gens qui ont déjà une bonne formation acquièrent encore plus de compétences, tel le riche qui s'enrichit comme le soulignent Myers et de Broucker (2006) dans leur étude *Les trop nombreux laissés-pour-compte du système d'éducation et de formation des adultes au Canada*. En effet, les individus éduqués participent davantage à des activités de formation que les adultes moins instruits (Statistique Canada & DRHC, 2001a, p. 8, 2001b, p. 6). Les chiffres montrent que 40 % des adultes québécois ayant un diplôme universitaire ont participé à des activités de formation, alors que ce n'est le cas que de 6 % des adultes ayant huit ans et moins d'études et 12 % de ceux qui détiennent des études secondaires partielles (Lavoie, Levesque, Aubin-Horth, Roy, & Roy, 2004, p. 15; Statistique Canada & DRHC, 2001a, pp. 22-23). En fait, le niveau de scolarité initial serait le facteur le plus déterminant de la participation à des activités de formation une fois rendu à l'âge adulte (Doray & Arrowsmith, 1997, p. 70; Lavoie, et al., 2004, p. 15). Pourtant, les faits tendent à indiquer que, même si les moins scolarisés sont moins susceptibles de participer à des activités d'apprentissage structurées, lorsqu'ils y participent, ils ont autant de chance que leurs homologues plus instruits d'en recueillir les bienfaits (Myers & de Broucker, 2006, p. iv).

Plusieurs facteurs complexes et interdépendants peuvent avoir une incidence sur les taux de participation à des études ou à de la formation : la croissance économique, le manque de confiance en soi, un milieu d'apprentissage peu flexible, les coûts élevés et le manque de temps découlant des obligations de la vie quotidienne – les deux derniers étant les obstacles les plus importants à la participation déclarés par les intéressés (Myers & de Broucker, 2006, p. v; Statistique Canada & DRHC, 2001b, p. 34). On note aussi qu'avec l'âge, les Canadiens s'engagent moins dans des activités d'apprentissage (Desjardins,

Rubenson, & Yoon, 2007, p. 49). La participation à des formes structurées d'apprentissage diminue rapidement à 34 % pour les Canadiens de 55 à 60 ans, à 20 % pour ceux de 61 à 65 ans, à 13 % pour les 66 à 70 ans et à 7 % pour ceux de 71 à 75 ans (Desjardins, et al., 2007, p. 49). À l'instar des participants d'autres groupes d'âge, les personnes âgées qui ont un niveau de scolarité plus élevé sont plus susceptibles de participer à une forme d'éducation des adultes (Desjardins, et al., 2007, p. 49). Il est important aussi de mentionner que les adultes qui ont le plus besoin de formation sont souvent convaincus qu'ils n'en ont pas besoin. En effet, les adultes qui ont un niveau de littératie peu élevé estiment rarement que ces carences leur posent de réelles difficultés (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. xiv). Lors des grandes enquêtes internationales sur les compétences des adultes, la grande majorité des répondants ont affirmé que leur niveau de compétences en lecture suffisait à leurs besoins quotidiens, ce qui met en évidence que beaucoup de répondants ont appris à se débrouiller ou que de nombreux emplois ordinaires n'exigent pas un niveau de littératie élevé (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. xiv).

2.3.2 Littératie et santé

Le terme littératie en santé est assez récent puisque c'est au début des années 1990, à la suite de l'*Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes*, que des préoccupations soulevées par les faibles niveaux de littératie dans la population ont amené les chercheurs à s'intéresser aux liens entre littératie et santé (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 9). Dans un rapport du Conseil canadien sur l'apprentissage (2008), on présente plusieurs définitions de la littératie en santé, mais celle retenue est celle du Groupe d'experts sur la littératie en matière de santé de l'Association canadienne de santé publique (ACSP). La littératie en santé est ainsi définie:

La littératie en santé est la capacité de trouver, de comprendre, d'évaluer et de communiquer l'information de manière à promouvoir, à maintenir et à améliorer sa santé dans divers milieux au cours de la vie (Rootman, I, Gordon-El-Bihbety, D, 2008, p.13).

L'utilisation du verbe *trouver* dans cette définition montre tout d'abord qu'il n'est pas suffisant que l'information soit disponible, il faut la trouver et la capacité de trouver est facilitée par de nombreux facteurs tels la scolarité, la culture et la langue (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 13). En ce sens, l'accent mis dans cette définition sur les

compétences en communication est important. Une personne doit être en mesure de demander de l'information aux professionnels de la santé au sujet d'un diagnostic ou d'options de traitement, de comprendre les réponses qu'elle reçoit et de transmettre au besoin cette information sur sa santé à d'autres intervenants, à sa famille et à ses amis (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 9). Aussi, il est intéressant de relever que cette définition inclut l'évaluation de l'information, car l'information sur la santé est de nature dynamique et elle est mise à jour constamment en fonction des nouvelles recherches ou l'apparition de nouvelles maladies (SRAS, virus du Nil occidental, etc.). Les individus doivent donc être en mesure d'apprendre constamment de nouveaux renseignements, mais aussi de désapprendre de l'information dépassée (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 9). Une grande quantité d'informations est disponible aujourd'hui, notamment sur le web avec l'arrivée d'internet, et plus de la moitié des Canadiens affirment que les renseignements sur la santé qu'ils obtiennent de différentes sources se contredisent parfois (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 9). En ce sens, il semble que des habiletés de pensée critique soient aussi requises pour faire le tri dans toutes les informations reçues et discerner l'information douteuse (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 9).

Les données sur la littératie en santé obtenues à partir de *l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes* (ELCA) ont permis de conclure que, chez les adultes canadiens en âge de travailler, 55 % ont des compétences insuffisantes en matière de santé tandis que chez les 65 ans et plus, 88 % sont dans cette situation (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. iii). Le niveau de littératie en santé d'une personne, qui englobe son niveau d'instruction et sa capacité de se renseigner sur la santé, est étroitement lié à la santé dont jouit cette personne (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 5). En fait, les Canadiens ayant les niveaux de littératie en santé les plus faibles sont deux fois et demie plus susceptibles d'être dans un état de santé moyen ou mauvais que ceux qui ont des niveaux de littératie en santé plus élevés (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 2). Les résultats d'une étude récente suggèrent même qu'un faible niveau de littératie serait associé à un taux de mortalité plus élevé. Dans l'étude américaine réalisée en 2007 (Baker, et al., 2007), les chercheurs ont analysé les causes de mortalité générales et spécifiques (ACV, cancers et autres) chez 3 260 personnes âgées de plus de 56 ans dans 4 zones

métropolitaines des États-Unis. Chez les personnes ayant un niveau de littératie insuffisant en santé, le taux de mortalité pour des causes générales et pour des maladies cardiovasculaires était 50 % plus élevé, sur une période de 5 ans, que chez celles possédant des compétences adéquates. Il semblerait en fait qu'une faible capacité de lecture constituerait, d'une part, la principale variable prédictive de la mortalité après le tabagisme, et, d'autre part, une variable plus pertinente que le revenu et le niveau de scolarité (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 22).

Certains groupes de la population canadienne sont ainsi davantage vulnérables en matière de santé. Les aînés, les immigrants et les travailleurs sans emploi ont en moyenne des niveaux de littératie en santé beaucoup plus faibles (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 24). Ces groupes sont en fait sous la moyenne nationale (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 24). Puisque les compétences en matière de littératie en santé ont une influence sur l'état de santé, ces personnes sont donc plus à risque lorsqu'il s'agit des questions relatives à leur santé. Chez les personnes âgées, une seule personne de plus de 65 ans sur huit (12 %) possède les compétences suffisantes en matière de santé (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 17). Ce résultat est très significatif puisque les personnes âgées sont les plus susceptibles de souffrir de problèmes de santé chroniques et de consommer des médicaments, ce qui les amène à être confronté à davantage d'informations reliées à la santé et à devoir naviguer dans le système de santé (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 17). Les immigrants ont tendance, comme pour la littératie, à obtenir des notes moyennes plus faibles sur l'échelle de la littératie en santé, en particulier les immigrants récents et ceux qui ne parlent pas bien le français ou l'anglais (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 20).

Le niveau de scolarité est un facteur déterminant de la littératie en santé puisque les résultats de littératie en santé s'améliorent avec le niveau de scolarité et cela dans tous les groupes d'âge (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 18). Tout comme pour la littératie en général, les notes de littératie en santé diminuent avec l'âge, ce qui fait que l'écart entre les personnes plus ou moins instruites s'accroît avec l'âge (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 18). Les adultes canadiens qui ne possèdent pas de diplôme d'études

secondaires obtiennent des résultats de beaucoup inférieurs à ceux dont le niveau d'instruction est plus élevé (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007b, p. 6). L'effet de l'éducation sur la santé peut être indirect en ayant une influence sur l'emploi et le revenu, ou direct, en agissant notamment sur les comportements et les habitudes de vie (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 26). Outre le niveau de scolarité, un autre facteur qui a une grande influence sur la littératie en santé est la lecture quotidienne. En fait, la lecture quotidienne serait le facteur ayant à lui seul le plus grand impact sur les niveaux de littératie en santé, le niveau de scolarité étant le deuxième facteur en importance (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 27). En effet, la pratique quotidienne de la lecture de livres, de journaux, de magazines, de contenu de sites web, de notes ou de courriels contribue à maintenir ou à améliorer le niveau de littératie en santé (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 29). Chez les adultes de 16 à 65 ans qui s'y adonnent fréquemment, on retrouve des niveaux de 38 % plus élevés que la moyenne pour leur âge et, chez les plus de 66 ans qui lisent chaque jour, ce sont des niveaux de 52 % plus élevés que la moyenne pour leur âge (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 29). Il est donc possible de croire qu'en matière de littératie en santé, les habitudes quotidiennes relatives à la littératie pourraient compenser substantiellement les faibles niveaux de scolarité (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 29). Lire chaque jour tout au long de sa vie pourrait donc être une recommandation pour améliorer sa santé.

Puisque les patients sont maintenant appelés à participer activement à leurs soins de santé, ils doivent être en mesure de recevoir de l'information et des directives d'une façon qu'ils puissent comprendre (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 32). Or, selon le Conseil canadien sur l'apprentissage, la majeure partie de l'information sur la santé est diffusée en format imprimé et emploie un langage et un vocabulaire qui dépassent les capacités de compréhension de la plupart des Canadiens (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 33). Lors d'un atelier national sur les priorités de la recherche sur l'alphabétisation et la santé, Gordon-El-Bihbety de l'Association canadienne de santé publique a expliqué que la plupart des documents d'information destinés aux patients ne peuvent être lus et compris sans aide que par 20 % des adultes canadiens (Association canadienne de santé publique, 2002). La Commission canadienne pour l'UNESCO avait

déjà relevé que la majeure partie de l'information imprimée destinée aux adultes du Canada était rédigée pour un lecteur ayant dix années de scolarité ou plus (Wagner, et al., 2002, p. 14). En ramenant les documents d'information à un niveau de lecture de 5^e année, on aiderait ainsi de nombreux adultes canadiens (entre 60 et 70 % de plus) à recevoir de l'information sanitaire qu'ils puissent lire et comprendre (Association canadienne de santé publique, 2002, p. 11). Dans un programme de formation sur le diabète, il s'avère donc important d'adapter l'information aux besoins de la clientèle, et cela, afin de favoriser les apprentissages.

2.3.3 L'autogestion du diabète en fonction du niveau de littératie des patients

Alors que la littérature montre clairement un lien entre de faibles compétences en littératie et une plus grande prédisposition à des problèmes de santé, les liens exacts entre la littératie et l'autogestion du diabète ne sont cependant pas encore clairs. Dans les deux sections suivantes, nous présenterons dans un premier temps les grandes conclusions de recherches ayant traité de l'impact du niveau de littératie sur l'autogestion du diabète et dans un deuxième temps, nous aborderons les études ayant évalué l'efficacité d'un programme de formation en fonction du niveau de littératie en santé des patients.

2.3.3.1 Littératie en santé et diabète

Boren (2009) a fait une revue de la littérature, publiée entre 1990 et 2008, qui traitait des liens entre la littératie en santé et son impact sur l'autogestion du diabète. Tel que présenté à l'annexe C, quatorze études réalisées auprès d'adultes ont été répertoriées. Dans cette revue de littérature, il est possible de retenir qu'un faible niveau de littératie a été associé à un moins grand désir de participer à la prise de décisions médicales (De Walt, Boone, & Pignone, 2007), mais surtout à un niveau plus faible des connaissances sur le diabète (Gazmararian, et al., 2006; Powell, Hill, & Clancy, 2007; Williams, Baker, Parker, & Nurss, 1998). Aussi, parmi ces travaux, quatre études ont trouvé qu'un faible niveau de littératie en santé était associé à un moins bon contrôle glycémique, donc à des niveaux d'HbA1c plus élevés (Cavanaugh, et al., 2008; Powell, et al., 2007; Schillinger, et al., 2002; Tang, Pang, Chan, Yeung, & Yeung, 2008). L'étude de Schillinger et ses collègues (2002) a été le déclencheur de nombreuses études concernant l'impact du niveau de littératie sur

l'autogestion du diabète. En fait, cette étude a montré que chez les patients aux prises avec du diabète de type 2, le faible niveau de littératie en santé était indépendamment associé avec un moins bon contrôle de la glycémie et des taux accrus de complications liées au diabète (Schillinger, et al., 2002, pp. 479-480). Cette étude, réalisée auprès de 408 adultes atteints de diabète de type 2, a mesuré les niveaux de littératie en santé à l'aide du *Short-Test of Functional Health Literacy in Adults* (S-TOFHLA). Les résultats ont montré que pour chaque point en moins au score du *S-TOFHLA*, la valeur de l'HbA1c augmentait de 0,02. Ainsi, les patients avec de faibles compétences de littératie en santé sont plus susceptibles de présenter un contrôle glycémique déficient, de même qu'ils ont davantage de complications liées au diabète, notamment un taux accru de rétinopathie (Schillinger, et al., 2002, p. 480).

Alors que certaines études ont pu identifier un lien entre littératie et autogestion du diabète, d'autres études n'ont pu identifier un lien significatif entre un faible niveau de littératie en santé et le contrôle glycémique (DeWalt, Boone, & Pignone, 2007; Morris, MacLean, & Littenberg, 2006). Morris, MacLean et Littenberg (2006) ont évalués les liens entre la littératie, le contrôle métabolique et les complications chez 1 002 adultes diabétiques. Dans cette étude randomisée, qui s'est déroulée entre juillet 2003 et mars 2005, le niveau de littératie en santé a été évalué avec le S-TOFHLA. Après avoir ajusté les caractéristiques sociodémographiques, la durée du diabète, l'éducation sur le diabète, la dépression, l'usage de l'alcool et la médication, il n'y a pas eu d'association significative trouvée entre le niveau de littératie et le contrôle glycémique, la tension artérielle et les complications liées au diabète. Les résultats de cette étude ont suggéré que le niveau de littératie, tel que mesuré par le S-TOFHLA, n'est pas associé à l'hémoglobine glyquée, à la pression artérielle, au niveau lipidique ou aux complications du diabète déclarées par le patient. Dewalt et ses collègues (2007), qui se sont intéressés à la relation entre la littératie, le contrôle glycémique et la qualité de vie, n'ont pas pu eux non plus identifier de lien entre le faible niveau de littératie et le contrôle glycémique. Il semble donc que les résultats permettant d'associer un faible niveau de littératie à un taux d'HbA1c plus élevé soit variables, ce qui ne nous permet pas d'en arriver à une conclusion solide. Cela soulève

plutôt de nombreuses questions, notamment en ce qui concerne les méthodes utilisées afin d'évaluer le niveau de littératie en santé.

2.3.3.2 Impact de la formation en fonction de la littératie en santé

Nous avons identifié à l'aide des bases de données *PubMed*, *Medline* et *Proquest* certaines études ayant évalué l'impact d'un programme de formation à l'autogestion du diabète en fonction du niveau de littératie en santé des patients. La première étude est celle de Kim *et al.* (2004), qui a évalué l'impact d'un programme d'enseignement sur l'autogestion du diabète, reconnu par l'*American Diabetes Association*, en fonction des niveaux de littératie chez 77 patients atteints de diabète de type 2. Les patients, âgés de plus de 18 ans, ont été recrutés dans un programme de formation, dispensé en milieu hospitalier, consistant en une rencontre individuelle et trois rencontres de groupe d'une durée de trois heures. Le niveau de littératie des patients a été mesuré au départ à l'aide du S-TOFHLA, puis les comportements d'autogestion ont été évalués à l'aide du *Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure* (SDSCA), les connaissances sur la maladie avec le *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ) et les taux d'hémoglobine glyquée ont été mesurés pour évaluer le contrôle glycémique. Les questionnaires post-intervention ont été complétés par entrevues téléphoniques. Les résultats de cette étude ont montré qu'un faible niveau de littératie était associé au fait d'être plus âgé, d'avoir moins d'éducation, des revenus annuels plus faibles et à davantage de complications liées au diabète tel que rapporté par les patients ($p < 0,05$). Au départ, les patients avec un niveau de littératie en santé adéquat avaient de meilleures connaissances sur le diabète ($p = 0,014$), mais le niveau de littératie n'était pas associé à l'HbA1c ou aux comportements d'autogestion (Kim, et al., 2004, p. 2980). Les données trois mois post-intervention étaient disponibles pour 77 patients, dont 78 % présentaient un niveau adéquat de littératie. Trois mois après l'intervention, une amélioration a été notée pour l'HbA1c, les connaissances et les comportements d'autogestion et cela, pour les 2 groupes. Après l'ajustement des données, les résultats n'ont pas montré de différence significative en ce qui concerne le contrôle glycémique, mais les patients avec un meilleur niveau de littératie ont eu des scores pour les connaissances plus élevés. Ainsi, cette étude conclut que l'intervention éducative a été efficace afin d'améliorer les comportements d'autogestion, les connaissances sur le diabète et le contrôle glycémique à court terme et cela, indépendamment du niveau de littératie des patients. Il importe cependant de souligner

que cette étude n'a été réalisée qu'auprès de 77 patients, dont seulement 23 % présentait un faible niveau de littératie (donc un échantillon de 18 patients) et que les niveaux de littératie en santé ont été mesurés ici aussi à l'aide du S-TOFHLA.

Quelques études ont analysé l'efficacité des programmes de formation en portant une attention particulière aux communications avec les patients afin de rejoindre ceux de faible niveau de littératie. L'étude de Rothman *et al.* (2004) s'est déroulée sur une période de 12 mois auprès de 217 patients adultes atteints de diabète de type 2. Les patients faisant partie du groupe intervention recevaient un enseignement intensif donné par une équipe multidisciplinaire où toutes les communications étaient individualisées afin de maximiser la compréhension des concepts enseignés. Les patients du groupe contrôle recevaient pour leur part les soins habituels. Les résultats de cette étude ont montré que les patients du groupe intervention ont dans l'ensemble présenté une plus grande amélioration de leur contrôle glycémique et que l'intervention s'est avérée être davantage profitable pour les patients présentant un faible niveau de littératie. En effet, les patients avec un faible niveau de littératie, tel que mesuré à l'aide du *REALM (Rapid Assessment of Literacy in Medicine)*, ont été plus susceptibles d'obtenir un meilleur contrôle de leur glycémie par rapport à ceux du groupe contrôle, alors que ceux avec un bon niveau de littératie avaient des chances similaires d'atteindre le niveau souhaité de contrôle glycémique (HbA1c), peu importe qu'ils soient dans le groupe intervention ou contrôle. Ces résultats suggèrent que les patients présentant un faible niveau de littératie bénéficient davantage d'une intervention éducative sur l'autogestion du diabète où les communications sont individualisées que les patients présentant un niveau de littératie adéquat.

Enfin, une récente recherche publiée dans le *Diabetes Care* s'est intéressée à un programme d'enseignement à l'autogestion du diabète prenant en considération les niveaux de littératie et de numératie des patients (Cavanaugh, et al., 2009). Pour ce projet, 198 adultes diabétiques de type 2 avec un HbA1c $\geq 7,0$ % ont été recrutés aléatoirement parmi les participants à un programme d'éducation sur le diabète. Les patients du groupe contrôle ont reçu le programme d'éducation régulier, alors que ceux du groupe intervention ont reçu un programme avec des interventions adaptées pour de faibles niveaux de littératie et de

numérique. Les paramètres évalués à trois mois et à six mois post-intervention étaient l'HbA1c, l'auto-efficacité, les comportements d'autogestion et la satisfaction envers le traitement. À trois mois post-intervention, les résultats montrent que pour les deux groupes, il y a une amélioration significative du contrôle glycémique. Avec l'ajustement des données, une amélioration plus grande du contrôle glycémique a été observée dans le groupe intervention par rapport au groupe contrôle ($p=0,03$) (Cavanaugh, et al., 2009, p. 2149). Six mois après l'intervention, même si une amélioration dans les taux d'HbA1c comparativement au temps zéro, avant la formation, pouvait toujours être observée, il n'y avait cependant plus de différences entre les deux groupes en ce qui concerne l'HbA1c (Cavanaugh, et al., 2009, p. 2153). Une amélioration de l'auto-efficacité a pu être observée six mois après l'intervention chez les patients des deux groupes, mais aucune différence significative n'ont pu être observées en ce qui concerne la satisfaction ou les comportements d'autogestion.

Cette revue de la littérature portant sur la littératie et la santé a permis de relever que près de la moitié des Canadiens ne possèdent pas les habiletés de lecture, d'écriture et de calcul nécessaires à une prise en charge efficace de leur santé. Alors que nous savons qu'un faible niveau de littératie a un impact sur l'état de santé, il n'est pas encore possible d'identifier dans quelle mesure le niveau de littératie influence le développement des habiletés d'autogestion du diabète (Mancuso, 2010). Alors que certains chercheurs soulèvent la possibilité que l'impact du niveau de littératie sur le contrôle glycémique soit faible (De Walt, et al., 2007, p. S34), d'autres soulignent la nécessité de faire davantage de recherches afin d'examiner la nature exacte des liens entre littératie et autogestion du diabète, mais aussi et surtout afin de cerner les meilleurs outils pour mesurer les niveaux de littératie en santé chez les patients (Morris, et al., 2006). Car effectivement, si l'on regarde l'ensemble des études sur la littératie en santé et l'autogestion du diabète (voir annexe C) ou celles qui ont évalué un programme de formation, la très grande majorité de ces travaux ont utilisé l'un des deux tests standardisés disponibles pour évaluer le niveau de littératie en santé, soit le *S-TOFHLA* ou le *REALM*. Peut-être faudrait-il penser à d'autres façons d'évaluer les niveaux de littératie en santé et ainsi s'intéresser à d'autres marqueurs de littératie et de littératie en santé.

2.4 Hypothèses de recherche

Un premier survol de la littérature a permis de constater la pertinence, l'importance et l'efficacité des programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète. Nous savons maintenant que les connaissances, le contrôle glycémique et les attitudes sont améliorés à court terme dans un groupe bénéficiant d'une formation versus un groupe n'en recevant pas. Plus le nombre d'heures de contact est grand entre l'éducateur et l'apprenant, plus l'impact sur le développement des connaissances et le contrôle glycémique est important. Nous savons aussi que le niveau de littératie d'un individu a un impact sur ses habiletés d'apprentissage et sur son état de santé. À la suite de notre revue de la littérature, les hypothèses suivantes sont à la base du projet de recherche :

- Les deux programmes de formation sur l'autogestion du diabète auront un impact positif sur le développement des connaissances, des habiletés d'autogestion et des attitudes face à la maladie, mais nous posons l'hypothèse que la formation de 4 jours aura un impact plus significatif que la formation de 2 jours à court terme, soit 6 mois après l'intervention.
- Les acquis seront maintenus six mois après la fin des deux formations, soit celle de 4 jours et celle de 2 jours.
- Nous posons aussi l'hypothèse que le profil de la clientèle participant à la formation de 2 jours sera différent de celui de la formation de 4 jours: il risque d'être plus jeune, plus scolarisé et de posséder un meilleur niveau de littératie, ce qui aura un effet positif sur l'acquisition des compétences d'autogestion du diabète.

3 La méthodologie

Cette section vise à faire état de la démarche réalisée afin de répondre à la question de recherche et vérifier les hypothèses qui ont été formulées. Pour ce faire, nous aborderons dans un premier temps le cadre conceptuel de la recherche avant de s'attarder dans un deuxième temps sur le déroulement de la recherche. Nous préciserons alors le type d'étude, le processus de recrutement, les critères d'inclusion et d'exclusion et les aspects déontologiques de la recherche. Le déroulement de la collecte de données sera ensuite expliqué et une définition de chacune des variables à l'étude sera fournie. Cette section se

terminera par la présentation des différents outils de mesure retenus pour cette recherche, de même que par la justification de nos choix.

3.1 Cadre conceptuel

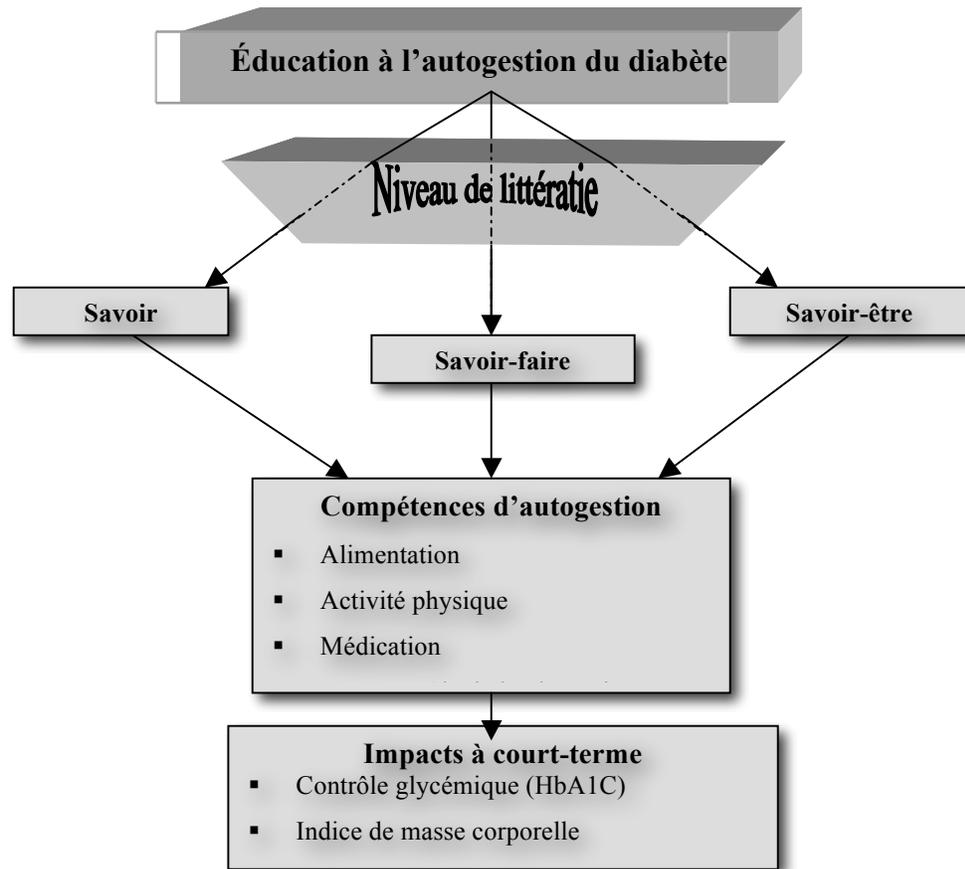
Le diabète est une maladie chronique dont le traitement vise à maintenir le taux de glycémie à l'intérieur des valeurs recommandées afin de limiter les complications associées à la maladie. Le contrôle du diabète se fait principalement par l'alimentation, l'activité physique, la gestion du stress et la prise de médicaments. En ce sens, la responsabilité du traitement incombe au patient, qui doit suivre son plan de traitement au quotidien. L'Association canadienne du diabète recommande donc que toute personne atteinte de diabète participe à un programme d'enseignement sur l'autogestion du diabète. Les programmes d'enseignement de l'autogestion du diabète visent à rendre le patient compétent dans l'autogestion de sa maladie. Ces programmes se sont avérés efficaces afin d'améliorer le niveau de connaissance, le contrôle glycémique (HbA1c), la prise des glycémies capillaires et les habitudes alimentaires auto-déclarées (Dubuc, 1994; Gagné, 2007; Norris, et al., 2001; Norris, 2003).

Les programmes d'enseignement à l'autogestion du diabète ont beaucoup évolué au cours des dernières années et, comme dans le milieu de l'éducation, une approche par compétences centrée sur l'apprenant fait maintenant consensus puisqu'il revient au patient de s'auto-soigner. Le modèle d'enseignement de l'autogestion du diabète basé sur une approche par compétences sert donc de modèle théorique pour cette recherche, car il octroie un rôle actif au patient en lui permettant de développer les compétences nécessaires pour gérer sa maladie. En ce sens, le concept de compétence fait ressortir les différentes habiletés sur le plan cognitif, affectif et psychomoteur nécessaires pour résoudre différentes situations en rapport avec la gestion de la maladie. Puisque la compétence, tel que soulevé par Bellier (2004), est constituée d'une combinaison de savoir, de savoir-faire et de savoir-être, ces trois aspects sont retenus comme les éléments constitutifs des compétences d'autogestion du diabète.

La figure II illustre le cadre conceptuel de cette recherche. La clientèle visée par le projet est celle de patients atteints de diabète de type 2 puisqu'ils représentent la grande majorité des participants aux programmes de formation à l'autogestion du diabète. Cela est dû au fait que le diabète de type 2 représente 90 % de tous les cas de diabète diagnostiqués.

Statistique Canada nous rappelle que 48 % des individus âgés de plus de 18 ans ont des compétences en littératie insuffisantes pour une participation active dans la société actuelle. Aussi, il nous apparaît important de prendre en considération ce facteur dans la présente étude. En effet, les patients se présentent aux programmes de formation avec des habiletés en lecture et en écriture qui sont différentes. Ces habiletés ont un impact sur l'apprentissage des savoirs, des savoirs-faire et des savoirs-être en lien avec le diabète, de même que sur les comportements d'autogestion qui seront adoptés. Le niveau de littératie se veut donc ici un filtre à travers lequel les éléments enseignés lors de la formation passent. Plus le niveau de littératie du patient est élevé, plus les pores de la membrane du filtre sont ouverts et plus grandes sont les chances de voir un impact sur le développement des compétences. De la même façon, plus le niveau de littératie des patients est faible, plus les pores de la membrane du filtre sont fermés et plus grandes sont les chances de constater une perte d'informations parmi celles enseignées. Ce qui risque de limiter le développement des compétences d'autogestion.

Figure II. Cadre conceptuel du projet de recherche



Modifié et adapté de (Norris, Nichols, et al., 2002, p. 2)

L'approche conceptuelle de l'éducation à l'autogestion du diabète de Norris *et al.* (2002) permet d'identifier les éléments importants à évaluer pour déterminer l'impact des PEAD sur le développement des compétences. Selon ce modèle, l'évaluation se doit de porter sur les résultats intermédiaires (connaissances, facteurs psychoaffectifs et comportements d'autogestion), de même que sur les impacts à court et à long terme. Pour répondre à la contrainte de temps liée à la réalisation de ce mémoire, l'impact à court terme seulement est évalué. L'impact des PEAD sur le développement des compétences chez les patients est donc évalué dans un premier temps par rapport aux savoirs, aux savoirs-faire et aux savoirs-être. Les savoirs à développer par rapport à la maladie, selon les dernières lignes directrices de l'Association canadienne du diabète (2008), concernent le contrôle de la glycémie, l'alimentation du patient diabétique, l'activité physique, la pharmacothérapie,

la prévention et le traitement de l'hypo et de l'hyperglycémie, les soins des pieds, ainsi que la prévention et la surveillance des complications. Les savoirs-faire retenus comme étant essentiels dans un PEAD concernent pour leur part les techniques d'autocontrôle de la glycémie, l'habileté à faire des choix diététiques et à amorcer un plan d'activité physique, ainsi que l'utilisation des médicaments selon les recommandations. Finalement, sur le plan du savoir-être, des attitudes positives sont associées à un impact positif sur la gestion du diabète (American Diabetes Association, 2009, p. S8). En effet, ces attitudes semblent même être davantage liées au contrôle métabolique que les connaissances (Gafvels & Lithner, 1996, p. 262). De plus, les travaux de Gosselin (1990) ont permis de montrer que les attitudes des patients avaient un impact sur la réceptivité à l'information donnée lors d'un programme d'éducation sur le diabète. C'est donc pour l'ensemble de ces raisons que les attitudes à l'égard du diabète sont retenues comme étant un élément important à considérer dans le développement des compétences d'autogestion chez les patients.

Le concept de compétence est un concept complexe et il se veut un savoir-agir intégré et contextualisé. Bien que des connaissances sur le diabète et l'alimentation, des savoirs-faire concernant les techniques de prise de glycémie capillaire et des attitudes positives soient nécessaires pour gérer efficacement la maladie, c'est la combinaison et la mobilisation de ces différentes habiletés dans l'action qui témoignent de la compétence d'autogestion du diabète. C'est donc dans les comportements sains d'autogestion de la maladie qu'il y aura mobilisation et ainsi manifestation des différentes compétences. L'évaluation des activités d'autogestion du diabète s'avère en ce sens primordiale. Les comportements requis dans un contexte d'autogestion, tels que mentionnés par Spitz (2002, pp. 277-278) incluent : l'observance thérapeutique ou le respect des prescriptions du corps médical selon le diagnostic et les traitements proposés; l'abandon des comportements dangereux pour la santé comme le tabac, les excès de gras, sel ou sucre; l'adoption de saines habitudes comme l'exercice physique, la prise de repas régulière, le maintien d'un poids santé; et l'autocontrôle de la glycémie. Ces comportements d'autogestion au quotidien font donc partie des informations recueillies lors de la collecte de données afin de pouvoir évaluer les compétences des patients.

Enfin, l'impact à court terme des programmes est évalué par les mesures de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), de l'indice de masse corporelle et du tour de taille. Ces mesures représentent des indicateurs fiables du contrôle de la maladie. Premièrement, l'hémoglobine glyquée reflète la glycémie moyenne des deux à trois derniers mois (Grimaldi, et al., 2005, p. 31). Les caractéristiques de l'HbA1c en font, depuis 25 ans, l'outil principal d'évaluation de l'équilibre glycémique des diabétiques (Grimaldi, 2005, p. 4). L'hémoglobine glyquée se forme lorsque le glucose dans le sang se fixe sur l'hémoglobine présente dans les globules rouges (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 47). Plus la quantité de glucose dans le sang est élevée, plus les molécules de sucre s'accrochent à l'hémoglobine et augmentent ainsi le taux de l'HbA1c (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 47). Le dosage de l'HbA1c se fait par prélèvement sanguin et les valeurs ciblées sont de 7 % ou moins, et en l'absence d'hypoglycémie, un taux inférieur ou égal à 6 % est recommandé (Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, 2008, p. 47).

Deuxièmement, l'indice de masse corporelle (IMC) est la mesure utilisée pour évaluer le poids corporel et permet d'identifier les risques pour la santé liés au poids. Environ 80 à 90 % des personnes atteintes de diabète de type 2 sont en surcharge pondérale ou obèses, et l'augmentation de la masse grasse est le facteur majeur de l'insulino-résistance (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S77; Grimaldi, 2005, p. 333). Une perte de poids a été associée à une amélioration du contrôle glycémique en permettant une augmentation de la sensibilité des tissus périphériques à l'insuline et une diminution de la production de glucose par le foie (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S77; Grimaldi, 2005, p. 333). En fait, une perte d'à peine 5 à 10 % du poids total peut améliorer substantiellement la sensibilité à l'insuline et le contrôle glycémique chez le patient (Canadian Diabetes Association, 2008, p. S77). L'IMC se calcule par le poids (kg) divisé par la taille (m) au carré (kg/m^2). L'annexe D présente sous forme de tableau les catégories de poids corporel évaluées par l'indice de masse corporelle et les risques pour la santé qui y sont associés. Et troisièmement, la mesure du tour de taille est une méthode qui permet d'estimer l'adiposité abdominale (Santé Canada, 2003, p. 9). Le tissu adipeux abdominal, soit dans la partie supérieure du corps, se divise en tissu adipeux sous-cutané et en tissu

adipeux périviscéral (Grimaldi, et al., 2005, p. 21). Cette dernière répartition de type androïde du poids est la plus nocive pour la santé. L'insulinorésistance, associée au diabète de type 2, serait en fait corrélée à l'importance de la graisse viscérale (Grimaldi, et al., 2005, p. 22).

C'est donc avec le schéma conceptuel de l'étude en tête et l'ensemble des éléments importants à évaluer qu'il importe maintenant de regarder la démarche permettant de recueillir ces données et le type d'étude à effectuer pour vérifier nos hypothèses de recherche.

3.2 Type d'étude

Cette étude est une recherche quantitative : elle favorise l'utilisation d'instruments de mesure pour préciser les observations, ainsi que de méthodes statistiques pour objectiver l'analyse et interpréter les résultats (Legendre, 1993, p. 1088). Ce devis de recherche est de nature comparative et comporte des mesures de type prétest et post-test afin de déterminer si l'intervention a entraînée des modifications dans les résultats.

3.3 Déroulement de l'étude

Cette section fait état de la démarche réalisée afin de vérifier nos hypothèses de recherche. Il est donc question dans un premier temps du recrutement des participants à la recherche, ainsi que des critères d'inclusion et d'exclusion établis pour les fins de cette étude. Finalement, dans un deuxième temps, nous abordons les éléments importants de la collecte de données.

3.3.1 Recrutement et population

Les participantes et participants à la recherche ont été recrutés parmi les patients inscrits aux programmes d'enseignement sur l'autogestion du diabète de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM. La population de cette étude est donc constituée par les patients diabétiques de type 2 participant aux formations de l'UJD de l'Hôtel-Dieu. Les participants à la recherche sont ceux qui ont choisi de s'inscrire à l'une des deux formations, selon leur

disponibilité, leur intérêt personnel ou sur la recommandation de leur médecin. Le recrutement a débuté le 5 janvier 2009 et a pris fin le 19 juin 2009. Les patients s'inscrivant au PEAD de 4 jours ou au PEAD de 2 jours au cours de cette période ont été contactés par téléphone avant le début de leur formation afin que le projet de recherche leur soit présenté. Une fiche d'appel a été utilisée afin de vérifier les critères d'inclusion avec le patient (voir annexe E). Les critères d'inclusion et d'exclusion sont précisés dans l'encadré suivant; ils visent essentiellement à éliminer les personnes atteintes de diabète gestationnel ou de type 1, ainsi que les personnes atteintes de diabète de type 2 qui doivent ajuster leur dose d'insuline en fonction du calcul des glucides.

Encadré 6. Critères d'inclusion et d'exclusion des patients

Critères d'inclusion	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avoir 18 ans et plus. ➤ Avoir un diagnostic de diabète de type 2. ➤ Être inscrit au programme d'enseignement sur le diabète de 2 ou de 4 jours à l'Hôtel-Dieu du CHUM. ➤ Être en mesure de donner son consentement éclairé à la participation à la recherche, et avoir remis le formulaire de consentement signé.
Critères d'exclusion	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avoir participé à un programme d'enseignement sur le diabète au cours de la dernière année. ➤ Être sous insulino-thérapie intensive avec calcul de glucides. ➤ Ne pas être en mesure de comprendre le français oral ou écrit.

Pour les patients répondant aux critères d'inclusion et intéressés à participer au projet, le formulaire de consentement leur est expliqué en des mots simples, pour ensuite leur être acheminé par la poste avec une enveloppe pré-affranchie pour le retour. Un rendez-vous téléphonique était ensuite fixé afin de compléter le questionnaire du temps T₀, c'est-à-dire avant la formation. Au total, 88 patients ont été contactés, soit 33 patients inscrits dans la formation de 2 jours et 55 patients inscrits dans la formation de 4 jours. Sur ces 88 patients, 65 patients ont accepté de participer au projet (23 en F2 et 42 en F4) et ont complété le questionnaire T₀ avant la formation, ce qui nous donne un taux de participation de 73,9 %.

3.3.2 Collecte de données

La collecte des données s'est fait principalement par la complétion de questionnaires au cours d'entrevues téléphoniques et par le biais du dossier médical du patient. L'entrevue téléphonique a été retenue, car, dans le cadre de cette étude, c'est la seule modalité

d'enquête qui permet de recueillir de l'information auprès de toute la population qui participe aux formations et, ce, quel que soit leur niveau de littératie.

Trois entrevues téléphoniques ont été réalisées avec chaque patient. La première entrevue téléphonique a eu lieu avant le début du PEAD (T0) et portait sur les quatre sections du questionnaire (Connaissances, Autogestion, Attitudes face au diabète et Données socio-démographiques et littératie) développé pour les fins de la recherche (l'outil de collecte des données est abordé en détail dans la section 3.4, et il est présenté à l'annexe F). Les deuxième et troisième entrevues portaient seulement sur les trois premières sections du questionnaire. La deuxième entrevue a eu lieu un mois après la formation (T1) et la troisième, six mois après la fin du programme (T2).

Parmi les 68 patients qui ont accepté de participer au projet (23 en F2 et 45 en F4), 65 patients ont complété le questionnaire du T0 (voir l'annexe G pour la répartition des refus, abandons et exclusions). De ces 65 patients, 55 patients se sont présentés à leur formation. Ensuite, 50 patients ont complété le questionnaire du T1 et 43 patients, soit 13 patients en F2 et 30 en F4, ont complété le questionnaire du T2 (6 mois après la formation). Il y a donc au total 43 patients qui ont complété leur participation aux trois temps du projet. Il est à noter que 4 patients (2 en F2 et 2 en F4) ont été retirés au cours du déroulement du projet parce que leur dossier médical a finalement révélé une intolérance au glucose plutôt qu'un diabète de type 2 tel que suspecté au départ.

Finalement, des mesures physiologiques ont aussi été récoltées au cours de la collecte de données. Le contrôle glycémique mesuré avec l'hémoglobine glyquée (HbA1c), l'indice de masse corporelle (IMC) et le tour de taille sont des paramètres qui ont été évalués. Avant la formation, un test d'hémoglobine glyquée (HbA1c) a été réalisé par l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu et chaque patient a été pesé et mesuré afin de calculer l'indice de masse corporelle. Ceci a été répété six mois après la fin du programme, lors de la première relance. Il faut noter que l'HbA1c est le test qui est couramment utilisé pour le suivi du

patient diabétique, car il reflète le contrôle glycémique des 2 à 3 mois qui précèdent le test. Ainsi, cette mesure contribue à évaluer l'impact à court terme de la formation.

3.3.3 Déontologie de la recherche

Le protocole de cette recherche a été accepté par le comité d'éthique de la recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Montréal (CHUM) le 28 novembre 2008 et, par le fait même, par celui de l'Université de Montréal. Il respecte les politiques universitaires sur la recherche. Une copie du protocole de recherche se trouve à l'annexe H. La recherche n'exigeant que la complétion de questionnaires et la cueillette d'informations dans le dossier médical, aucun risque ou inconvénient connu n'est associé à la participation à cette étude. La participation à ce projet de recherche se fait sur une base volontaire et les patients pouvaient se retirer à tout moment du projet. Tous les renseignements recueillis demeurent strictement confidentiels et les patients ne sont identifiés qu'avec un numéro. Les données issues du projet servent à des fins de recherche uniquement et en aucun cas il ne sera possible d'identifier un individu en particulier. Le formulaire de consentement a été expliqué au patient et il a été signé en trois copies, soit une pour les chercheurs de l'Université de Montréal, une pour le dossier médical à l'Hôtel-dieu du CHUM et une copie pour le patient.

3.4 Variables et instruments de mesure

Au cours de cette section, chacune des variables à l'étude est définie et les outils utilisés pour les mesurer sont présentés et expliqués. Tous les outils utilisés ont été validés par des études antérieures. Les chercheurs ayant construit et validé ces outils ont aussi été contactés afin d'obtenir leur consentement à l'utilisation de leur outil. Nous présentons donc dans un premier temps les variables indépendantes, pour ensuite s'attarder plus longuement sur les variables dépendantes et intermédiaires.

3.4.1 Variables indépendantes

Les variables indépendantes sont les variables que l'on manipule directement, et dont les variations ainsi produites sont utilisées pour connaître les changements qui en résultent

chez les autres variables observées (Legendre, 1993, p. 1414). Elles correspondent à la cause dans la relation de cause à effet. Dans le cadre opératoire établi pour cette recherche, les programmes de formation, dont nous désirons déterminer l'effet, sont les variables indépendantes.

Les deux programmes de formation sont dispensés par le personnel de l'Unité de jour de l'Hôtel-Dieu du CHUM. L'infirmière clinicienne (Françoise Desrochers), la diététiste (Michelle Messier) et le psychologue (Charles Tourigny) sont les professionnels qui donnent les deux formations, soit celle de 2 jours et celle de 4 jours. Les endocrinologues de l'Unité de jour travaillent cependant sur un horaire irrégulier, ce qui permet une rotation des médecins spécialistes pour l'enseignement. Ainsi, dans les deux formations, l'endocrinologue qui participe à la formation varie d'une semaine à l'autre. L'horaire des deux programmes de formation se trouve à l'annexe I. Les périodes d'enseignement se font en groupe et ce, dans les deux formations. La formation de 4 jours inclut cependant deux rencontres individuelles d'environ 15 minutes avec chaque professionnel. En ce qui concerne l'enseignement de groupe, l'encadré 7 permet de comparer les deux formations en ce qui concerne le nombre d'heures d'enseignement dispensé par chaque professionnel. La formation de 2 jours offre un total de 10 heures d'enseignement en groupe, alors que la formation de 4 jours en offre un total de 17 heures et 45 minutes. Il est possible de constater que dans le programme de 2 jours, la proportion de temps consacré au contenu de l'infirmière et du psychologue demeure sensiblement la même, alors que la proportion de temps consacré au médecin et à la diététiste diminue légèrement.

Encadré 7. Nombre total d'heures d'enseignement en groupe pour chaque spécialiste

Programmes	Infirmière	Psychologue	Endocrinologue	Diététiste
2 jours Total 10 heures	3h15 (31,5 %)	2h30 (23 %)	1h15 (11,5 %)	3h00 (30 %)
4 jours Total 17heures 45 minutes	5h40 (30,9 %)	3h15 (18,1 %)	2h45 (14 %)	6h05 (34,7%)

3.4.2 Variables dépendantes et instruments de mesure

Les variables dépendantes sont les variables sur lesquelles on ne peut pas intervenir directement, mais dont on observe les variations en fonction des variables indépendantes (Legendre, 1993, p. 1413). Elles désignent l'effet, la conséquence, les résultats. Dans cette étude, les variables dépendantes sont les savoirs, les savoirs-faire, le savoir-être, les comportements d'autogestion du diabète, le contrôle glycémique, l'indice de masse corporelle et le tour de taille. Les effets des programmes de formation (variables indépendantes) portent sur la différence entre les mesures qui précèdent l'intervention et les mesures qui suivent l'intervention.

3.4.2.1 Les savoirs ou connaissances

Les connaissances concernent les savoirs de base sur le diabète, sa gestion et ses complications. Puisque de nombreuses études ont montré que l'augmentation des connaissances n'était pas en lien avec une amélioration du contrôle glycémique, il nous est apparu important de choisir un outil court, avec un nombre limité de questions en lien avec une autogestion du diabète dans la vie quotidienne. Nous avons donc choisi l'outil élaboré et validé par Rothman et *al.*(2005), *The Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes (SKILLD) Knowledge Assessment Scale*. L'outil de Rothman et *al.* comporte 10 questions posées à l'oral. Trois raisons principales ont motivé ce choix. Tout d'abord, le fait que ce soit un outil récent (2005) nous est apparu très important. Les connaissances sur le diabète évoluent très rapidement et un outil récent permet de mettre l'emphase sur les connaissances de base en lien avec les dernières recommandations de l'Association canadienne du diabète. La deuxième raison concerne le fait que c'est un outil qui s'utilise à l'oral, donc qui répond parfaitement aux exigences liées à la modalité de l'entrevue téléphonique. Finalement, le fait que cet outil ait été conçu pour s'adapter aux personnes présentant un faible niveau de littératie correspond précisément aux objectifs de cette recherche. Cet outil permet l'utilisation d'un langage simple, à la portée de tous, sans égard au niveau de littératie. Le SKILLD a été traduit en français pour les fins de la présente étude par une traductrice certifiée et la version française a été présentée au Dr. Rothman.

Les questions du SKILLD ont été bâties par une équipe médicale composée de médecins et de pharmaciens spécialisés en éducation diabétique, et elles sont basées sur les lignes directrices fournies par l'American Diabetes Association. Le SKILLD a été validé auprès de 217 patients atteints de diabète de type 2 présentant un mauvais contrôle glycémique. La moyenne d'âge des patients était de 55 ans, la durée du diabète était en moyenne de 8,4 ans et 38 % de ces patients avaient un niveau de littératie en bas de la sixième année. Chaque question du test vaut un point et aucun point n'est accordé pour une réponse partielle. Dans l'étude de Rothman et al., le score moyen obtenu au test a été de 49 %. L'outil a démontré une bonne validité et une bonne consistance interne, et il a été associé au contrôle glycémique. La consistance interne a été mesurée à l'aide du coefficient de Kuder-Richardson et était de 0,72 (Rothman, et al., 2005, p. 215). La performance au test a été comparée au statut socio-économique, au niveau de littératie, à la durée du diabète et à l'hémoglobine glyquée des patients. Un score plus élevé au test a été corrélé de façon significative avec un revenu, un niveau d'éducation, un niveau de littératie et une durée du diabète plus élevés, de même qu'avec un niveau d'hémoglobine glyquée plus faible (meilleur contrôle glycémique)(Rothman, et al., 2005, p. 215).

3.4.2.2 Savoir-être ou les attitudes face au diabète

L'outil retenu pour évaluer les attitudes à l'égard du diabète est l'ATED34. Ce questionnaire est une version française de l'outil de Dunn et al. (1986), soit le *Diabetes Attitude Scale*. L'outil anglais de Dunn et al. (Dunn, Beeney, Hoskins, & Turtle, 1990, p. 1136), l'ATED39, comporte 39 énoncés et présente un coefficient de consistance interne Cronbach alpha de 0,78 et une fidélité Guttman lambda de 0,86. Cet outil a été traduit et validé en français par Gosselin et Bergeron (1991) et a été par la suite utilisé dans de nombreuses études au Québec (Dubuc, 1994; Gagné, 2007; Gosselin, 1990; Ménard, 2001; Provost-Bernier, 1994). La version finale du questionnaire français de l'ATED se compose de 34 énoncés, les plus homogènes et consistants, et offre un indice de consistance interne de 0,80 et de fidélité de 0,84 (Gosselin, 1990, p. 41).

Ce questionnaire contient 34 énoncés décrivant des réponses émotionnelles au diabète, soit par rapport à la condition de diabétique, aux contraintes associées à son traitement et aux effets sur le style de vie, de même qu'en lien avec les perspectives d'évolution de la maladie (Dunn, et al., 1990). Le patient doit indiquer son degré d'accord avec les énoncés sur une échelle de type Likert allant de 1 à 5, 1 étant « totalement en désaccord » et 5 « totalement en accord ». Les 15 items directs de l'ATED34 reçoivent un score allant de 1 à 5 tandis que les 19 items indirects obtiennent une cote inverse. Le score total correspond à la somme des cotes de chacun des items de l'outil et il indique l'intensité et le caractère positif ou négatif des attitudes du patient à l'égard du diabète (Gosselin, 1990, p. 41). Un score élevé indique des attitudes positives et optimistes, une bonne confiance en l'avenir, une collaboration positive avec le personnel médical, ainsi que le sentiment de pouvoir mener une vie normale avec le diabète (Gosselin, 1990, p. 41). Plus le score global est faible, plus il indique des attitudes négatives et pessimistes, un sentiment d'impuissance à l'égard de la maladie, de l'opposition face aux exigences du traitement et des sentiments d'incompréhension de la part de l'entourage et/ou du personnel médical (Gosselin, 1990, p. 41). En plus du score global, le test comporte six échelles indépendantes mesurant : 1- la perception et la gestion du stress ; 2- la réceptivité et l'adaptation au traitement ; 3- la confiance dans le traitement ou le sentiment d'impuissance face à la maladie 4- le sentiment d'efficacité personnelle ; 5-la perception à l'égard de la santé ; et 6- l'acceptation du statut de diabétique. Le tableau de l'annexe J montre la répartition des énoncés selon les six échelles.

Les travaux de Gosselin auprès de 340 sujets diabétiques (1990, p. 84) ont montré que deux des échelles de l'ATED34 s'avèrent prédictives de l'amélioration de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) des patients trois mois après leur formation, soit l'échelle 3, qui mesure une attitude de confiance dans le traitement, et l'échelle 6, qui évalue l'acceptation du statut de personne diabétique (Gosselin, 1990, p. 84). Les coefficients de consistance interne Cronbach alpha sont de 0,66 pour l'échelle 3 et de 0,67 pour l'échelle 6, ce qui s'avère satisfaisant pour des échelles ne comportant que six items ou moins (Gosselin, 1990, p. 84).

L'ATED34 a donc été retenu dans cette étude pour l'évaluation du savoir-être à cause de la solidité du lien entre les attitudes et l'apprentissage de l'autogestion du diabète. Même si l'ATED34 est utilisé depuis déjà une vingtaine d'années, il demeure un outil pertinent puisque les types d'attitude face à la maladie demeurent toujours les mêmes. De plus, c'est un outil qui a été validé à plusieurs reprises et qui a montré une bonne valeur prédictive par rapport au contrôle glycémique.

3.4.2.3 Comportements d'autogestion

Les comportements d'autogestion du diabète sont nombreux et variés, ils concernent notamment l'alimentation, l'activité physique, la prise de glycémie capillaire, les soins des pieds, la médication et le tabagisme. La façon la plus répandue d'évaluer les comportements d'autogestion est par un questionnaire basé sur les déclarations du patient. Cette approche est en fait plus pratique, et surtout moins coûteuse, qu'une évaluation par observation directe. Le *Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure (SDSCA)*, de Toobert et Glasgow (1994), est un bref questionnaire permettant d'évaluer les comportements d'autogestion du diabète à partir des déclarations du patient. Cet outil évalue les aspects suivants de la gestion du diabète : la diète générale et spécifique, l'activité physique, la prise de glycémie capillaire, les soins des pieds, la médication et la cigarette. C'est un outil qui a montré une consistance interne moyenne de 0,47 et une fidélité test-retest variant de 0,40 à 0,78. Les docteurs Toobert, Hampson et Glasgow (2000) ont revu la fiabilité, la validité et les données normatives de 7 études, impliquant 1 988 personnes diabétiques, afin de proposer une version révisée de l'outil. Cette version révisée, soit *The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure- Revised (SDSCA-R)*, est celle que nous avons retenue pour cette recherche, mais c'est le *Sommaire des activités d'autogestion du diabète – révisé (SAAD-R)*, une version française du questionnaire réalisée par Turcotte (2008), qui sera en fait utilisé. Dans l'étude de Turcotte, les coefficients alpha obtenus pour toutes les échelles du SAAD-R se sont avérés comparables à ceux obtenus par le SDSCA-R : ils varient entre 0,48 (alimentation spécifique) et 0,87 (alimentation générale) (Turcotte, 2008, p. 98).

Le *Sommaire des activités d'autogestion du diabète – révisé* (SAAD-R) est un outil divisé en deux parties, soit une section sur les recommandations de traitement spécifiques au diabète et une section portant sur l'autogestion du diabète. La première section du questionnaire évalue les recommandations de traitement données par les différents professionnels de la santé et comporte sept items répartis dans six échelles différentes : alimentation générale, alimentation spécifique, activité physique, tests de glycémie, médication et consommation de produits du tabac. La deuxième section du questionnaire se compose de 11 items sur l'autogestion du diabète répartis selon les échelles suivantes : alimentation générale, alimentation spécifique, activité physique, glycémie et soins des pieds. Dans cette deuxième section de l'outil, le patient doit indiquer le nombre de jours au cours de la dernière semaine, donc sur une échelle de 0 à 7, où il a fait le comportement mentionné dans l'énoncé. Cet outil, qui a été récemment révisé, permet donc d'évaluer à la fois des savoirs-faire et des comportements d'autogestion du diabète.

3.4.2.4 Mesures liées à l'autogestion du diabète

L'impact à court terme des programmes, qui se veut le reflet des compétences d'autogestion du diabète au quotidien, est évalué à partir de trois mesures, soit l'hémoglobine glyquée, l'indice de masse corporelle (IMC) et le tour de taille. Ces mesures sont effectuées à deux reprises, soit au moment de la formation (T0) et 4 à 6 mois après la formation (T2), soit lors de la relance. Ces mesures seront notées au dossier médical du patient.

3.4.3 Variables intermédiaires et instruments de mesure

Les variables intermédiaires concernent les variables qu'il faut parfois introduire dans le cadre opératoire puisqu'elles conditionnent la relation entre la variable indépendante et la variable dépendante (Karsenti & Savoie-Zajc, 2004, p. 283). Dans cette étude, les variables intermédiaires qui interviennent dans la relation entre les variables indépendantes (PEAD 2 ou 4 jours) et les variables dépendantes (compétences d'autogestion) sont le niveau de littératie et les données socio-démographiques.

3.4.3.1 Le niveau de littératie

Deux outils sont souvent utilisés, surtout au États-Unis, afin de mesurer la littératie en santé dans des conditions cliniques. Ces outils sont le REALM (*Rapid Assessment of Literacy in Medicine*), qui mesure la capacité de lire des termes médicaux, et le TOFHLA (*Test of Functional Health Literacy in Adults*), qui mesure la capacité de comprendre l'information sanitaire (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 14). Ces deux tests n'offrent cependant que des approximations des capacités de lecture, sans évaluer véritablement la littératie en santé (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 14). De plus, ces tests n'ont pas été traduits en français, ce qui en limite l'usage avec une population francophone.

L'évaluation du niveau de littératie à partir de *l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes* (ELCA) de 2003 est basée sur 191 tâches portant sur des activités liées à la santé (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 116). Ces items portent sur la promotion de la santé, la protection de la santé, la prévention des maladies, les soins de santé et la compréhension du système de soins de santé (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007b, pp. 5-6). Cette façon de mesurer le niveau de littératie en santé a ses limites puisqu'elle ne mesure pas, par exemple, les compétences à l'oral. C'est cependant une façon fiable (tests bien calibrés, large échantillonnage) d'évaluer certains éléments clés de la définition même de la littératie en santé (Rothman & Gordon-El-Bihbety, 2008, p. 15). Le grand nombre de questions associé à ce test ne correspond cependant pas à un contexte clinique comme le nôtre.

Le choix des outils permettant de mesurer le niveau de littératie en santé étant limité, nous avons décidé de mesurer les indicateurs les plus étroitement liés aux niveaux de littératie et de littératie en santé. Outre le niveau d'éducation, une donnée qui sera compilée à l'aide du questionnaire socio-démographique, les activités de lecture et d'écriture se sont avérées être très liées au niveau de littératie et de littératie en santé. En fait, la lecture quotidienne serait le facteur ayant à lui seul le plus grand impact sur les niveaux de littératie en santé (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 27). Le questionnaire choisi est une section de *l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes* de Statistique Canada (1998), soit celle intitulée *Activités générales de lecture et*

d'écriture. Cette enquête avait comme objectif de créer des profils de littératie comparables sans égard aux frontières nationales, linguistiques et culturelles. L'EIAA a permis d'examiner l'alphabétisme à partir de deux instruments : un questionnaire de base, sous forme d'entrevue, composé de neuf sections, et des tests sur les capacités de lecture, d'écriture et de calcul. Le questionnaire de base permet de recueillir diverses informations, notamment sur la situation sociale des individus, leurs habitudes de lecture, d'écriture et de calcul au travail et à la maison. La section sur les activités générales de lecture et d'écriture examine certaines dimensions et indicateurs des pratiques, comportements ou attitudes en matière d'alphabétisme (voir encadré 8). Parmi les indicateurs retenus, on retrouve la participation à des activités culturelles incluant des activités de lecture ou d'écriture: fréquentation des bibliothèques, participation à des spectacles, lecture de journaux, de livres ou de revues, écoute des médias. On retrouve aussi des indicateurs relatifs aux comportements de lecture et d'écriture, dont la présence d'imprimés à la maison, la fréquence de lecture de différents types de textes présents dans la vie quotidienne et la fréquence des demandes d'aide en ce qui concerne la lecture, l'écriture ou les calculs dans la vie courante. Finalement, l'outil permet une évaluation de la maîtrise de la langue fondée sur l'autoévaluation par les individus de leurs capacités de lecture, d'écriture et de calcul par rapport aux besoins journaliers, ainsi que leur degré de satisfaction en ce qui concerne leurs habiletés.

Encadré 8. Dimensions et indicateurs des pratiques, comportements ou attitudes en matière d'alphabétisme

Dimensions	Pratiques culturelles associées à l'écrit	Alphabétisme à la maison	Lecture, écriture dans la vie quotidienne	Autoévaluation des capacités de lecture, écriture et calcul
Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation à des activités culturelles et de lecture ▪ Information sur les événements d'actualité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possession d'imprimés à la maison ▪ Fréquence de lecture dans la vie quotidienne ▪ Nombre d'heures de télévision par jour 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fréquence de lecture de divers type d'imprimés ▪ Fréquence d'écriture dans la vie quotidienne ▪ Demandes d'aide en lecture, écriture ou calcul 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoévaluation par rapport aux besoins journaliers ▪ Degré de satisfaction face aux capacités de lecture et d'écriture

Adapté de (Wagner, et al., 2002, p. 29)

3.4.3.2 Données socio-démographiques

Les données socio-démographiques concernent le sexe, l'âge, l'origine ethnique, le statut d'immigrant, la langue maternelle, le niveau d'éducation, le revenu, l'occupation actuelle et la durée du diabète. La collecte de ces informations se fait par un questionnaire maison élaboré pour les fins de cette recherche. La majorité de ces questions sont basées sur les questions du questionnaire de base de l'EIAA (Statistique Canada, 1998) et ont été adaptées pour la recherche. L'objectif de ce questionnaire est notamment de réunir des informations supplémentaires afin d'étayer le portrait de la clientèle participant aux formations.

3.4.3.3 En résumé

Le tableau de l'encadré 9 présente un résumé des outils utilisés et des variables mesurées au cours de cette étude. Les entrevues téléphoniques ont toutes été réalisées par Maud Bouffard, l'auteure de ce mémoire, de même que la création de la base de données, la saisie des données et leur traitement. Un total de 323 variables, soit 164 pour le T0 et 159 pour les T1 et T2, ont été analysées pour les fins de cette recherche. Le temps T0 correspond à une mesure prise avant le début du programme et il peut avoir lieu entre 2 jours et 3 mois avant la formation. Le temps T1, pour sa part, a lieu 1 mois après la formation, à plus ou moins 2 semaines. L'ensemble des variables dépendantes sont mesurées à nouveau lors du temps T2, qui a lieu six mois après la formation. Pour s'adapter aux réalités du terrain, un jeu de plus ou moins 2 mois a été accepté. Un minimum de 3 mois avec les mesures du T1 est cependant toujours respecté.

Encadré 9. Tableau récapitulatif des instruments de mesure utilisés pour l'évaluation des différentes variables

Variables à l'étude	Outils	Références
<i>Savoir</i> Connaissances T0 T1 T2	Questionnaire des connaissances orales sur le diabète pour les patients de faible littératie 10 items	<i>Spoken Knowledge in Low-Literacy Patients With Diabetes</i> (SKILLD) Scale de (Rothman, et al., 2005).
<i>Savoir-faire</i> Autogestion T0 T1 T2	Indice de masse corporelle (IMC) et tour de taille mesurés au T0 et T2. Hémoglobine glyquée (HbA1c) mesurée au T0 et T2. Questionnaire <i>Sommaire des activités d'autogestion du diabète et des recommandations de traitement du diabète- révisé.</i> 24 items Sept échelles : -Alimentation générale -Alimentation spécifique -Activité physique -Tests glycémie -Soins des pieds -Cigarettes -Médicaments	Dossier du patient Dossier du patient <i>Summary of Diabetes Self Care Activities Measure – Revised</i> (SDSCA-R) de Toobert et Glasgow (1994) Version du SDSCA-R révisé par Toobert, Hampson et Glasgow (2000). Traduction en français par (Turcotte, 2008).
<i>Savoir-être</i> Attitudes à l'égard du diabète T0 T1 T2	Questionnaire d'attitudes à l'égard du diabète 34 items Six échelles : -Perception et gestion du stress -Réceptivité et adaptation au traitement -Confiance dans le traitement ou le sentiment d'impuissance face à la maladie -Sentiment d'efficacité personnelle -Perception à l'égard de sa santé -Acceptation de son statut de personne diabétique	ATED 34 Outil validé en français par (Gosselin, 1990). Traduction du <i>Diabetes Attitude Scale</i> de Dunn <i>et al.</i> (1986).
Littératie T0	18 items/ 61 sous-items	Activités générales de lecture et d'écriture <i>Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes</i> Statistique Canada (1998).
Données socio-démographiques T0	15 items	Questionnaire maison

4 Analyse des données

La collecte des données s'est échelonnée de janvier 2009 à janvier 2010. Des 68 patients ayant acceptés de participer à la recherche, 43 patients ont participé à toutes les étapes du projet et constituent notre échantillon final (voir figure annexe G). Pour différentes raisons, dix patients ne se sont pas présentés à leur formation, cinq patients ont abandonné la recherche et sept patients ont été retirés du corpus (quatre à cause d'un diagnostic d'intolérance au glucose, deux en raison du fait qu'ils ont manqué des journées de formation et un parce qu'il n'a pas complété le questionnaire du T1). Nos analyses ont donc été réalisées sur 43 sujets, dont 13 patients ont participé à la formation de 2 jours et 30 à celle de 4 jours. Dans un premier temps, nous allons procéder à une analyse descriptive de nos données afin de faire ressortir les principales caractéristiques de notre échantillon. Les caractéristiques socio-démographiques, physiologiques et liées à la littératie sont tout d'abord présentées, puis les caractéristiques sur le plan des connaissances sur le diabète, de l'autogestion de la maladie et des attitudes à l'égard du diabète seront ensuite abordées. Ce portrait de base avant les interventions éducatives est suivi par l'analyse de l'effet des deux programmes d'enseignement à court terme dans le but d'apporter des réponses à nos questions de recherche.

Il est à noter que, pour l'analyse des données, bien que notre premier choix était d'effectuer des analyses de type paramétrique comme les tests t et les khi-2, notre échantillon très restreint pour le groupe de 2 jours ainsi que les distributions de nos variables qui ne suivent pas une courbe normale nous ont fait plutôt opter pour des tests de type non-paramétriques. Les tests non-paramétriques sont certes moins puissants, mais ils ont l'avantage de ne faire aucune hypothèse sur les formes de distributions et sont donc plus appropriés dans le cas de petits échantillons (Howell, 2008, p. 656). Ainsi, nous avons principalement utilisé trois types de test, soit le test de Wilcoxon, de Mann-Withney et le test de Friedman. Le test des rangs de Wilcoxon pour échantillons pairés se veut en quelque sorte l'équivalent non paramétrique du test t réalisé sur deux échantillons liés provenant de valeurs numériques ou ordinales. Ce test, tout comme ceux de Mann Whitney et de

Friedman, est basé sur les rangs et n'utilise donc pas les valeurs elles-mêmes, mais bien leurs rangs. Le test des rangs de Wilcoxon calcule le score de différence pour chaque paire de mesures, puis place ces scores de différences en rang (Howell, 2008, p. 676). On suppose que si les deux populations sont identiques, la distribution des scores de différence devrait être symétrique aux alentours de zéro. Le test de Mann Whitney se veut aussi l'équivalent non paramétrique du test t, mais ce test permet de comparer deux échantillons indépendants. Enfin, le test de Friedman est l'équivalent non-paramétrique de l'analyse de variance à un critère de classification pour mesures répétées, soit pour k échantillons non indépendants. L'hypothèse nulle qui est testée avec le test de Friedman stipule que les variables proviennent de populations identiques (Howell, 2008, p. 682). Ce test permet donc de comparer trois échantillons liés en même temps, ce qui sera utile pour évaluer les résultats obtenus par les patients aux trois temps de la collecte des données. Toutes les analyses ont été réalisées avec un intervalle de confiance à 95 %.

4.1 Caractéristiques de l'échantillon avant l'intervention

Tel que mentionné ci-dessus, nous allons décrire, dans cette section, les caractéristiques de notre échantillon sur le plan socio-démographique, de la littératie et de la santé en premier lieu, puis nous poursuivrons avec les caractéristiques sur le plan des connaissances sur le diabète, l'autogestion de la maladie et les attitudes à l'égard du diabète.

4.1.1 Caractéristiques socio-démographiques

En ce qui concerne les caractéristiques socio-démographiques des patients qui s'inscrivent dans les programmes de formation de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM (voir tableau N-1), il est possible de constater que dans l'ensemble, les participants sont d'origine canadienne (76,7 %) et de langue maternelle française (81,4 %). Un nombre égal d'hommes (n=21) et de femmes (n=22) ont participé à la recherche, mais davantage d'hommes ont choisi de participer à la formation de 2 jours (61,5 % d'hommes F2 ; 43,3 % d'hommes F4). Les patients sont aussi très scolarisés, puisque 76,6 % d'entre eux ont une scolarité de niveau collégial ou supérieur. De plus, 74,5 % des patients assistant aux formations ont un revenu familial annuel brut de plus de 30 000 \$ par année alors que seulement 39,6 % d'entre eux sont sur le marché du travail. Si nous comparons les deux

groupes de formation, il est possible de noter qu'il y a une plus grande proportion d'hommes dans la formation de 2 jours (61,5 %) que dans la formation de 4 jours (43,3 %). Parmi les patients du 4 jours, 83,3 % des patients ont un niveau de scolarité de niveau collégial ou supérieur, alors que ce n'est le cas que de 61,6 % des patients du 2 jours. Les données montrent que les participants à la formation de 2 jours sont plus nombreux (53,8 %) à être sur le marché du travail que les patients inscrits au programme de 4 jours (33,3 %), qui sont pour leur part plus nombreux à être retraités, à la maison, en invalidité ou sur le bien-être social (Figure III).

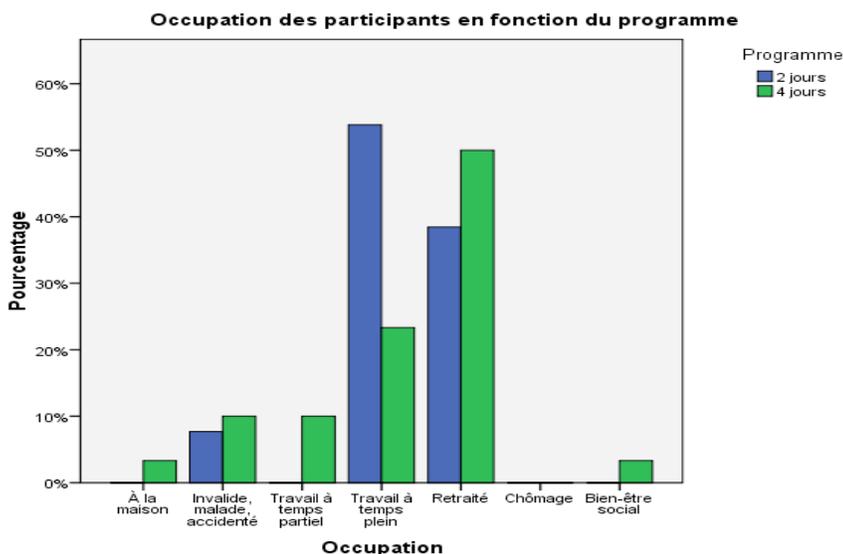


Figure III. Occupation des participants en fonction du programme suivi

En résumé, sur le plan socio-démographique, il existe peu de différences entre les participants des deux groupes de formation, si ce n'est que la formation de 2 jours accueille une plus grande proportion d'hommes que de femmes, des participants moins scolarisés qui sont plus nombreux à être sur le marché du travail.

4.1.2 Caractéristiques physiologiques et de la santé

Les patients qui participent aux activités de formation de l'UJD de l'Hôtel-Dieu sont âgés en moyenne de 60 ans, peu importe le programme (voir tableau N-2). L'indice de masse corporelle des participants, pour les deux programmes, est en moyenne de $32,8 \pm 6,9$, ce qui correspond à de l'obésité classe I. En fait, on note que 93 % des 43 patients ont un

IMC au-delà des valeurs cibles (≥ 25) et que 62,8 % d'entre eux ont un IMC au-dessus de 30, ce qui représente de l'obésité. On retrouve un plus grand pourcentage de patients obèses dans le programme de 2 jours que dans le programme de 4 jours (figure IV).

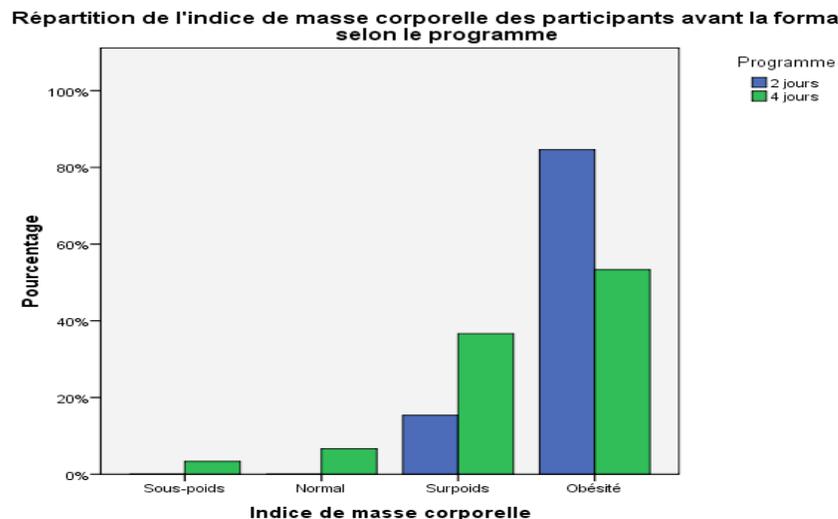


Figure IV. Répartition de l'indice de masse corporelle en fonction du programme (T0).

Les participants à l'étude présentent aussi dans l'ensemble un tour de taille qui est au-dessus des valeurs normales. Les hommes ($n=21$) présentent en moyenne un tour de taille de $110,8 \pm 14,0$ (min. : 85,4; max. : 141,8). Il y a 87,5 % des hommes inscrits au 2 jours et 69,2 % de ceux inscrits au 4 jours qui présentent un tour de taille au-dessus de 102 cm. Pour les femmes ($n=20$), le tour de taille moyen est de $110,8 \pm 14,0$, et l'écart-type important laisse croire aussi à une grande variation dans les données (min. : 85,4; max. : 141,8). La norme pour les femmes étant de 88 cm, 100 % de celles inscrites au 2 jours versus 86,7 % de celles du 4 jours la dépassent.

Au total, 65,1 % des patients présentent un taux d'HbA1c de 7 ou moins, alors que 34,9 % d'entre eux ont un taux d'HbA1c supérieur à 7. Les patients inscrits au 2 jours présentent à 92,3 % un taux d'HbA1c dans les valeurs cibles, alors que seulement 53,3 % des patients inscrits au 4 jours ont un contrôle glycémique optimal. Cette différence sur le plan du contrôle glycémique a été évaluée à l'aide du test non-paramétrique de Mann-Whitney et la différence s'est avérée statistiquement significative. En effet, la statistique de

test obtenue est de $Z_u = -2,06$ à $p = 0,039$, avec un rang moyen beaucoup plus élevé pour le groupe de 4 jours. Ces données suggèrent que les patients qui présentent un moins bon contrôle glycémique, c'est-à-dire dont le taux d'HbA1c est plus élevé, tendent davantage à s'inscrire à la formation de 4 jours, alors que ceux qui ont un meilleur contrôle glycémique tendent à s'inscrire à la formation de 2 jours.

Le fait que les patients inscrits au programme de 4 jours présentent dans l'ensemble un moins bon contrôle glycémique peut être en partie expliqué par le fait qu'en moyenne, les patients du 4 jours souffrent de diabète depuis plus longtemps (48,6 mois) comparativement à ceux du 2 jours (35,9 mois). Si l'on représente cette donnée à l'aide d'un graphique, il est possible de constater que pour les deux programmes, un patient sur quatre a été diagnostiqué il y a 1 mois ou moins. C'est cependant dans le 4 jours que l'on retrouve un plus grand pourcentage de patients atteints de diabète depuis un an ou plus (53,3 % en F4 contre 38,5 % en F2).

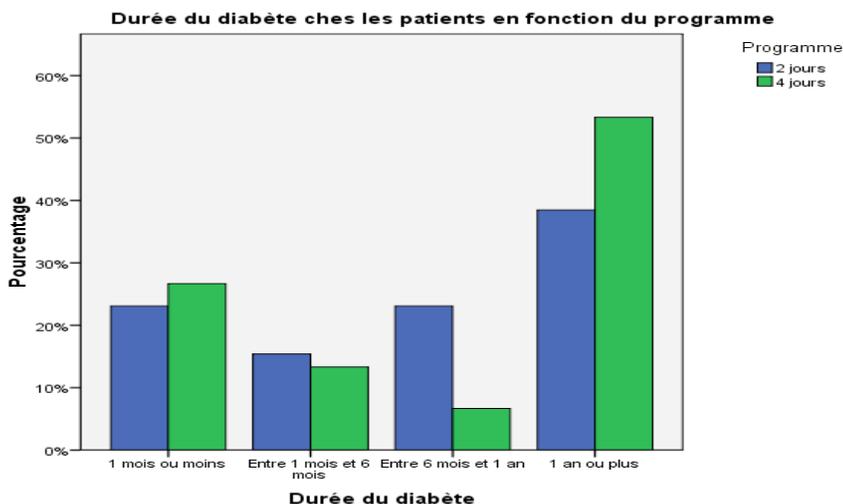


Figure V. Durée du diabète en fonction du programme

En ce qui concerne la médication, les participants à l'étude prennent dans une proportion de 74,4 % des hypoglycémiantes oraux et cela, autant chez les patients du 2 jours que chez les patients du 4 jours. Cependant, dans la formation de 4 jours, 5 participants prennent aussi de l'insuline longue action au coucher (16,7 % des patients du 4 jours), alors

qu'il n'y en a aucun dans le 2 jours. Seulement 39,5 % des patients ont déclaré souffrir d'autres problèmes de santé (30,8 % en F2; 43,3 % en F4) et 20,9 % des patients ont déclaré souffrir d'un trouble de la vue (15,4 % en F2; 23,3 % en F4). Enfin, 9,3 % des patients ont mentionné présenter une difficulté d'apprentissage (15,4 % en F2; 6,7 % en F4), sans en préciser la nature.

En résumé, certaines différences sur le plan physiologique et de la santé ont été relevées entre nos deux groupes. Dans la formation de 2 jours, une plus grande proportion de personnes sont obèses et sont nouvellement diagnostiquées, alors qu'une plus grande proportion des patients du 4 jours souffrent du diabète depuis 1 an ou plus. Le test de Mann-Whitney a permis de relever seulement une différence significative à $p < 0,05$, soit par rapport au contrôle glycémique (voir tableau N-3). En effet, le taux d'hémoglobine glyquée avant la formation est en moyenne significativement plus élevé chez les patients inscrits dans la formation de 4 jours.

4.1.3 Caractéristiques sur le plan de la littératie

Les patients inscrits aux formations de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM ont en moyenne 15 années et demie de scolarité, plus spécifiquement 14 ans en moyenne pour les participants à la formation de 2 jours et 16 ans en moyenne pour les participants au programme de 4 jours. Outre le niveau de scolarité qui est un très bon indicateur du niveau de littératie, les habitudes de lecture et d'écriture s'avèrent aussi de bons indicateurs du maintien des compétences qui y ont trait. Le questionnaire sur la littératie que nous avons utilisé permet en fait d'évaluer quatre dimensions importantes de la littératie, soit les pratiques culturelles associées à l'écrit, l'alphabétisme à la maison, la lecture et l'écriture dans la vie quotidienne et l'autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture (Wagner, et al., 2002, p. 29). Nous présenterons les résultats obtenus lors de la collecte de données. Toutefois, certaines questions ont été retirées du traitement des données, car elles n'apportaient pas d'éléments pertinents en lien avec nos questions de recherche. Il s'agit de la question 3 du questionnaire sur la littératie portant sur diverses

activités générales réalisées dans une langue autre que le français et l'anglais, et de la question 8 portant sur les différentes sections d'un journal.

Le tableau N-4 en annexe présente les variables reliées à la dimension des pratiques culturelles associées à l'écrit. Il est possible de voir que, dans l'ensemble, 74,5 % des patients font des sorties culturelles au moins plusieurs fois par année, mais 67,4 % d'entre eux affirment ne jamais assister ou participer à un événement sportif. Les patients du 2 jours déclarent, à 61,5 %, se tenir la plupart du temps informés des événements d'actualité, et 69,2 % d'entre eux s'informent beaucoup par la télévision alors que 53,8 % affirment s'informer beaucoup en lisant les journaux. Les patients du 4 jours sont 80,0 % à déclarer se tenir informés des événements d'actualité la plupart du temps, 76,7 % d'entre eux s'informent beaucoup par la télévision et 63,3 % s'informent beaucoup en lisant les journaux. Finalement, il existe une différence importante entre nos deux populations quant à la fréquentation de la bibliothèque puisque 84,6 % des participants du 2 jours disent ne jamais fréquenter la bibliothèque, contre seulement 55,8 % des patients du 4 jours. Davantage de patients dans le 2 jours sont sur le marché du travail, ce qui peut avoir un impact sur les pratiques d'activités culturelles.

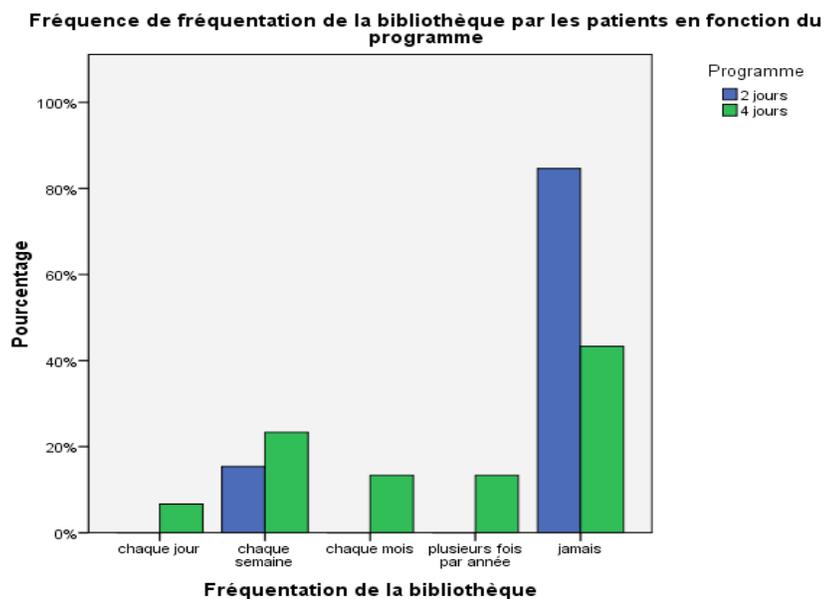


Figure VI. Fréquence de fréquentation de la bibliothèque en fonction du programme

La deuxième dimension étudiée concerne l’alphabétisme à la maison, notamment la présence d’imprimés de tout genre (voir tableau N-4.1). Dans l’ensemble, tant pour ceux inscrits dans le 2 jours que ceux inscrits dans le 4 jours, environ 74,4 % des patients ont des revues à la maison, 62,8 % ont une encyclopédie et 93,0 % ont un dictionnaire. La plupart des patients possèdent plus de 25 livres à la maison et 50 % des patients du 4 jours et 38,5 % des patients du 2 jours, déclarent avoir des journaux quotidiens à la maison. Enfin, une différence très importante à souligner, concerne le temps consacré à écouter la télévision au cours d’une journée. Une proportion de 69,2 % des patients du 2 jours passe plus de 2 heures par jour devant le téléviseur, alors que seulement 36,6 % des patients inscrits dans le 4 jours consacre plus de 2 heures au cours d’une journée à regarder le petit écran.

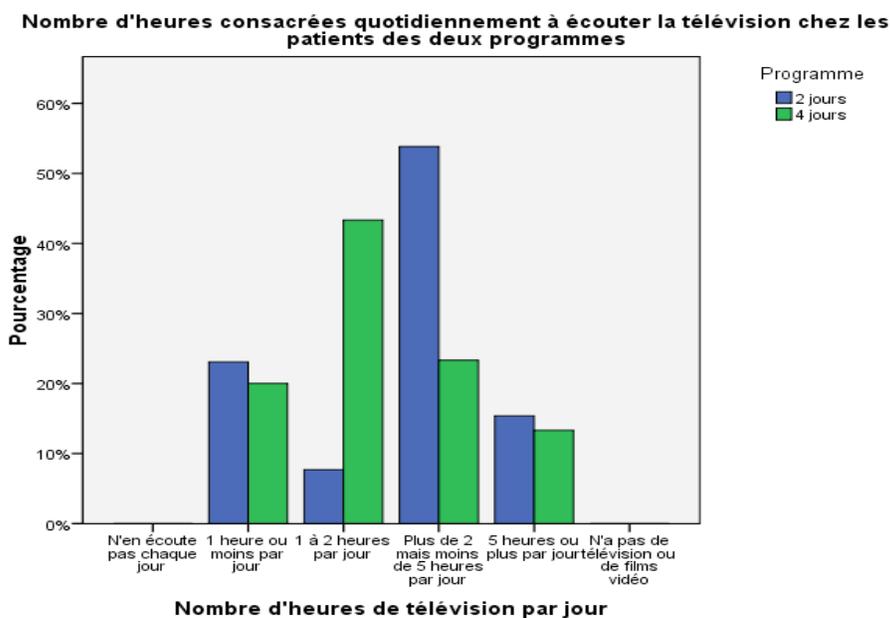


Figure VII. Nombre d’heures consacrées quotidiennement à écouter la télévision

La troisième dimension concerne la lecture et l’écriture dans la vie quotidienne (voir tableau N-4.2). Dans l’ensemble, la majorité des patients déclare lire les journaux chaque jour (69,2 % en F2 et 70,0 % en F4), la moitié déclarent lire rarement ou jamais des diagrammes et des schémas (53,8 % en F2 et 50,0 % en F4), et les patients du 2 jours sont beaucoup plus nombreux à lire rarement ou jamais des documents écrits dans une autre langue (76,9 % en F2 et 40,0 % en F4). En ce qui concerne la fréquence de lecture de

livres, une différence importante existe entre nos deux groupes. En effet, les patients du 2 jours sont 46,2 % à affirmer ne jamais lire de livres, contrairement à seulement 6,7 % des patients du 4 jours. Parmi les participants au 4 jours, la moitié affirme lire des livres tous les jours (voir graphique ci-dessous). Et finalement, en ce qui concerne la fréquence d'écriture, les patients du 2 jours sont un peu plus nombreux à déclarer ne jamais écrire quelque chose d'une page de longueur (53,8 % en F2, 30 % en F4) que les patients du 4 jours, qui sont plus nombreux à déclarer écrire tous les jours (7,7 % en F2 et 26,7 % en F4).

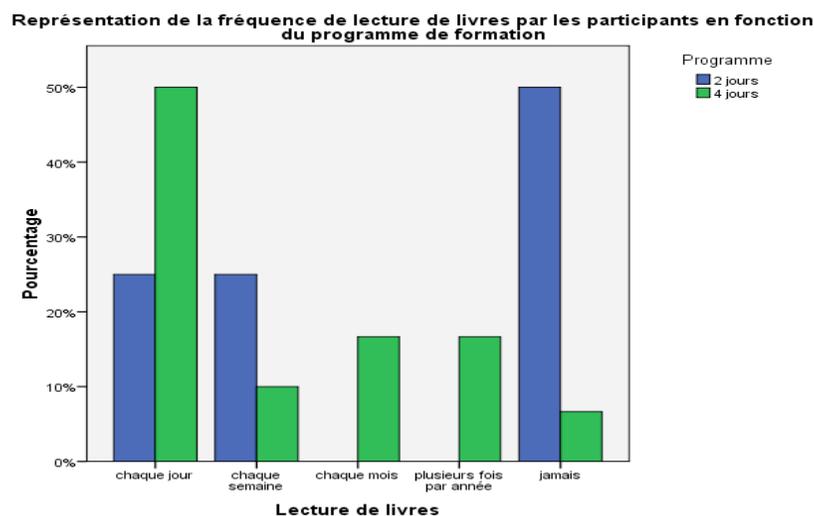


Figure VIII. Fréquence de lecture de livres en fonction du programme

La quatrième dimension de la littératie évaluée concerne l'autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture (voir tableau N-4.3). Dans l'ensemble, les patients considèrent que leurs capacités en lecture sont excellentes (76,9 % en F2 et 80,0 % en F4), de même que leurs capacités en écriture (61,5 % en F2 et 60,0 % en F4) et en mathématiques (53,8 % en F2 et 50,0 % en F4). La majorité des patients déclarent ne jamais demander d'aide pour lire, écrire ou calculer (76,9 % en F2 et 83,3 % en F4). Il est tout de même possible de noter que les patients du 2 jours sont un peu moins nombreux à se considérer très satisfait par rapport à leurs capacités de lecture et d'écriture (69,2 % en F2 et 90 % en F4).

En résumé, la littératie des participants a été évaluée par rapport à des indicateurs regroupés en quatre dimensions. Pour chacune de ces dimensions, les marqueurs de littératie sont plus faibles pour les patients dans le groupe de 2 jours. En effet, les patients inscrits dans le 2 jours ont en moyenne un peu moins d'années de scolarité, ils sont beaucoup moins nombreux à fréquenter la bibliothèque, et ils consacrent un plus grand nombre d'heure chaque jour à écouter la télévision. Les patients dans le 2 jours sont moins nombreux à avoir des journaux quotidiens à la maison, à écrire chaque jour et déclarent dans une plus grande proportion ne jamais lire de livres. Dans l'ensemble, on retrouve une plus grande proportion de patients très satisfaits de leurs capacités de lecture et d'écriture dans le 4 jours que dans le 2 jours. Il semble donc que le niveau de littératie soit dans l'ensemble plus élevé chez les patients ayant assisté à la formation de 4 jours.

4.1.4 Caractéristiques sur le plan des connaissances

Le test utilisé pour évaluer le niveau de connaissances des patients sur le diabète et sa gestion, le SKILLD ou l'*Échelle d'évaluation à l'oral des connaissances chez les patients diabétiques de faible littératie*, comprend 10 questions posées à l'oral. Puisque les patients ont fourni des réponses variées en fonction de leur niveau de compréhension et de vocabulaire, nous avons élaboré une clé de correction (voir annexe K). En fait, nous avons répertorié les différentes réponses types fournies par les patients pour chacune des questions et les avons soumises à un comité d'experts. Un groupe de cinq professionnels a révisé les réponses, soit deux endocrinologues, deux diététistes et une infirmière bachelière. Chaque expert devait évaluer chacune des réponses et déterminer les réponses à accepter et celles à refuser. Les résultats ont été compilés selon la clé de correction présentée à l'annexe K. Chaque question du test vaut un point et aucun point n'est accordé pour une réponse partielle

Avant les interventions éducatives, le score moyen des connaissances pour l'ensemble des patients est de $3,95 \pm 1,53$ sur 10 (39,5 %), ce qui donne une moyenne inférieure à celle obtenue par Rothman (2005), c'est-à-dire 49 % (voir tableau N-5). Les patients du 4 jours ($4,17 \pm 1,64$) ont eu en moyenne des scores supérieurs à ceux obtenus par les patients du 2 jours ($3,46 \pm 1,13$), une différence cependant non significative d'un point

de vue statistique. Les questions qui ont été les moins bien réussies concernent le taux de sucre normal dans le sang à jeun et les valeurs cibles pour l'hémoglobine glyquée, des éléments importants dans le contrôle et le suivi de la maladie. En effet, 83,7 % des patients n'ont pu donner les valeurs normales d'un taux de sucre dans le sang à jeun (76,9 % en F2 ; 86,7 % en F4, voir tableau N-5.1). Il est tout de même surprenant de constater que près de 87 % des patients du 4 jours, qui en moyenne sont atteints de diabète depuis 4 ans, ne peuvent dire quel est un taux de sucre normal dans le sang. Pour ce qui est des valeurs cibles pour le contrôle glycémique évalué par l'HbA1c, c'est 93 % des patients qui ont été incapables de fournir une bonne réponse (100 % en F2 et 90 % en F4).

Dans l'ensemble, les patients sont davantage capables d'identifier des symptômes d'hypoglycémie que des symptômes d'hyperglycémie. En effet, 60,5 % des patients ont pu donner deux signes ou symptômes d'hypoglycémie (38,5 % en F2 ; 70,0 % en F4), alors que seulement 11,6 % des patients connaissaient deux symptômes d'hyperglycémie (0 % en F2 ; 16,7 % en F4). Le tableau 5.1, qui brosse le portrait de la répartition des résultats en tenant compte des réponses partielles aux questions avec deux éléments de réponse, indique que plusieurs patients (39,5 %) ont cependant été en mesure de donner un signe ou symptôme d'hyperglycémie. Il est à noter aussi que les patients du 4 jours ont dans l'ensemble mieux réussi la question sur l'hypoglycémie, ce qui peut être attribuable en partie au fait que ces patients sont atteints de diabète depuis plus longtemps. Enfin, pour le traitement de l'hypoglycémie, la majorité des patients ont donné une réponse partielle pour cette question. En fait, 93,3 % ont mentionné la correction alimentaire, mais ont omis de préciser qu'il est nécessaire de reprendre la glycémie par la suite.

En résumé, peu de différences entre les résultats obtenus au test sur les connaissances avant la formation ont été notées entre nos deux groupes. Afin de comparer les résultats obtenus, nous avons choisi d'effectuer un test de Mann-Whitney. Les résultats du test, présentés dans le tableau N-5, montrent que les différences entre les résultats obtenus par nos deux groupes au test sur les connaissances ne sont pas statistiquement significatives.

4.1.5 Caractéristiques sur le plan de l'autogestion

Les habiletés et comportements d'autogestion ont été mesurés à l'aide du questionnaire *Sommaire des activités d'autogestion du diabète et des recommandations de traitement du diabète - révisé* au trois temps de collecte de données. Cet outil se divise en deux sections, soit les recommandations de traitement et le sommaire des activités d'autogestion. Pour l'analyse des données de la deuxième section, les auteurs de l'outil recommandent de regrouper certaines questions. Ainsi, les questions sur le suivi de la diète au cours de la dernière semaine et du dernier mois sont regroupées pour donner l'alimentation générale et les questions sur la répartition des glucides, la consommation des fruits et légumes et d'aliments riches en matière grasse (cote inverse) sont regroupés pour l'alimentation spécifique. Pour les questions sur l'activité physique, nous avons utilisé seulement la question sur la pratique de 30 minutes d'exercice et non pas celle sur la participation à une activité de groupe. La majorité des patients pratiquent la marche et très peu de patients ont mentionné pratiquer une activité sportive en groupe. De plus, pour la prise de glycémie et de médication, nous avons retenu seulement la question sur la fréquence de la prise au cours de la dernière semaine. Enfin, les questions sur l'examen des pieds et de l'intérieur des souliers, le lavage et le trempage des pieds (cote inverse), ainsi que l'essorage entre les orteils ont été regroupées dans les soins des pieds.

Tel que présenté dans le tableau N-6 en annexe, avant la formation, la majorité des participants avaient déjà reçu certains conseils au sujet de l'alimentation (92,3 % en F2; 83,3 % en F4) et de l'activité physique (84,6 % en F2; 83,3 % en F4). En ce qui concerne l'alimentation, la recommandation mentionnée par le grand nombre de patients est celle d'une alimentation faible en sucreries (84,6 % F2; 83,3 % F4). À l'opposé, une diète faible en gras est la recommandation qui a été rapportée par un moins grand nombre de participants (53,8 % F2; 56,7 % F4). Une plus grande proportion de participants du 2 jours a reçu les recommandations de manger beaucoup de fruits et légumes (84,6 % F2; 66,7 % F4) et d'adopter une diète faible en glucides (76,9 % F2; 66,7 % F4). La majorité des participants ont reçu la recommandation de mesurer leur glycémie à l'aide du glucomètre (92,3 % F2; 86,7 % F4) et pour la plupart, la prise d'hypoglycémifiants oraux a été recommandée (76,9 % F2; 73,3 % F4). Seulement 5 patients inscrits dans le programme de

4 jours ont en plus des injections d'insuline quotidiennes dans leur recommandation de traitement. Enfin, aucun des patients dans la formation de 2 jours n'a déclaré consommer des produits du tabac, alors que 5 patients dans le programme de 4 jours fument.

La deuxième partie du questionnaire permet d'évaluer les activités d'autogestion en questionnant les patients sur leurs comportements au cours des 7 derniers jours (tableau N-6.1). Pour la diète générale, l'ensemble des patients déclarent avoir une alimentation saine en moyenne 5 jours par semaine (5,9 jrs/sem F2; 4,7 jrs/sem F4) et la diète spécifique est suivie en moyenne 3,3 jours par semaine (3,9 jrs/sem F2; 3,0 jrs/sem F4). Les patients du 2 jours semblent suivre un peu plus fréquemment leur diète générale, ils consomment plus fréquemment 5 portions de fruits et légumes au cours d'une journée (4,85 jrs/sem F2; 3,80 jrs/sem F4) et moins souvent des produits riches en matières grasses (2,15 jrs/sem F2; 3,60 jrs/sem F4). Il est intéressant de souligner qu'il y a 26,5 % des 43 participants qui ne mangent pas les 5 portions de fruits et légumes recommandées quotidiennement (23,1 % en F2; 26,7 % F4). Aussi, dans l'ensemble, très peu de patients répartissent leur apport en glucides au cours de la journée. Alors qu'en moyenne les patients répartissent leurs apports en glucides 2 journées par semaine (2,15 jrs/sem F2; 1,90 jrs/sem F4), c'est 65,1 % des patients qui déclarent ne jamais le faire (69,2 % F2; 63,3 % F4).

Pour ce qui est de l'activité physique, ceux qui en font ont pratiqué 30 minutes d'exercice en moyenne 3,4 jours au cours de la semaine (4,08 jrs/sem F2; 3,10 jrs/sem F4). Puisque la recommandation en matière d'activité physique est de trois fois par semaine, 46,5 % des patients n'atteignent pas cette recommandation. Chez les patients du 4 jours, 53,3 % des patients n'atteignent pas ces recommandations, contrairement à seulement 30,8 % des patients dans le 2 jours. Pour ce qui est de la prise de glycémie, chez les patients ayant reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avec le glucomètre, 52,6 % d'entre eux ont mesuré leur glycémie tous les jours, alors que 18,4 % d'entre eux ne l'ont pas mesuré au cours de la dernière semaine. Pour ceux à qui une médication a été recommandée, la médication a été prise tous les jours tel que prescrit. Enfin, les soins des pieds sont prodigués dans l'ensemble 4 jours par semaine en moyenne, soit 4,3 jours chez les patients du 2 jours et 3,8 jours chez les patients du 4 jours. L'examen des pieds a été

effectué par très peu de patients puisque dans l'ensemble, 34,9 % (46,2 % F2; 30,0 % F4) des patients seulement l'ont fait tous les jours et 32,6 % (38,5 % F2; 30,0 % F4) ne l'ont pas fait une seule fois au cours de la dernière semaine. La grande majorité des patients n'examinent pas l'intérieur de leurs souliers (92,3 % F2; 90,0 % F4), mais lavent leurs pieds tous les jours (69,2 % F2; 90,0 % F4).

En résumé, les différences entre les résultats obtenus pour les patients du 2 jours et ceux du 4 jours sont peu nombreuses pour les variables reliées aux activités d'autogestion. Les analyses réalisées à l'aide du test de Mann-Witney (voir tableau N-6.1) montrent d'ailleurs que les différences entre les deux populations s'avèrent non-significatives. Il est donc possible de considérer que nos deux groupes sont équivalents en ce qui a trait aux activités d'autogestion du diabète dans la vie quotidienne au moment où va commencer l'activité de formation.

4.1.6 Caractéristiques sur le plan des attitudes

L'outil retenu afin d'évaluer les attitudes à l'égard du diabète est la version française du *Diabetes Attitude Scale* de Dunn *et al.* (1986) validée au Québec par Gosselin (1990). Pour l'analyse de ce test, les 15 items directs de l'ATED ont reçu un score allant de 1 à 5 et les 19 items indirects ont été modifiés afin de leur donner une cote inverse. Le score total a ensuite été calculé à partir de la cote de chacun des items et le score des sous-échelles l'a été en regroupant les questions associées à chacune de ces sous-échelles (voir annexe J). Un score élevé signifie une attitude positive et optimiste, un score moyen une attitude normale et un score faible une attitude négative à l'égard du diabète et de son traitement (Gosselin, 1990, p. 206). La moyenne de l'échantillon de 340 sujets dans l'étude de Gosselin était de 111,4 avec un écart-type de 17,02, un minimum de 66 et un maximum de 152 (1990, p. 206).

Pour notre échantillon de 43 patients, le score total obtenu à l'ATED est de 112,1 avec un écart-type de 12,05, un minimum de 81 et un maximum de 138 (voir tableau N-7). La moyenne dans notre échantillon est pratiquement la même que celle obtenue par Gosselin, ce qui montre qu'il n'y a pas de différence importante sur le plan des attitudes

entre notre échantillon et une population de personnes atteintes de diabète de type 2. Notre écart-type étant plus petit, nous pouvons considérer que la disparité entre les scores obtenus est moindre, quoique notre échantillon soit aussi plus restreint. Les patients du 2 jours ont obtenu en moyenne un score total de 116,6 avec un écart-type de 10,32, le minimum étant de 101 et le maximum de 132. Les patients du 4 jours ont pour leur part obtenu un score total moyen de 110,2 avec un écart-type de 12,38, avec un minimum de 81 et un maximum de 138. Les patients du 2 jours ont donc obtenu un score total pour l'ATED légèrement plus élevé que les patients du 4 jours, ce qui suggère des attitudes plus optimistes chez ces patients. Un test de Mann-Whitney a été utilisé afin de comparer les différences entre les deux échantillons pour le score total à l'ATED et la statistique de test obtenue s'est cependant avérée non significative.

En ce qui concerne les six sous-échelles de l'ATED, une différence statistiquement significative entre les scores des deux groupes a été relevée pour une seule d'entre elles, soit celle qui mesure la perception et la gestion du stress. Les patients inscrits dans le programme de 2 jours ont obtenu à cette échelle un score moyen de $33,4 \pm 4,4$, alors que les patients dans le 4 jours ont obtenu un score moyen de $28,7 \pm 5,6$. Le test de Mann-Whitney a donné un résultat de $Z_u = -2,347$ à $p = 0,019$, soit une différence statistiquement significative. Il est donc possible de dire que les patients du 2 jours démontrent avant la formation des attitudes significativement plus positives en ce qui concerne la perception et la gestion du stress relié au diabète et à sa gestion que les patients du 4 jours.

4.1.7 Les indicateurs de littératie et l'autogestion du diabète avant la formation

Alors que différents indicateurs du niveau de littératie ont été mesurés chez les patients, nous avons voulu voir si des liens existaient entre ces indicateurs et les compétences d'autogestion du diabète avant l'intervention éducative. Nous avons donc sélectionné certaines variables reliées à l'autogestion de la maladie, comme les paramètres physiologiques évalués à l'aide de l'indice de masse corporelle, de la taille et de l'hémoglobine glyquée. Nous avons aussi retenu le score total au test de connaissances (SKILLD), le score total à l'ATED et, pour les comportements d'autogestion, les questions

de base dans les principales échelles du sommaire des activités d'autogestion évalué sur 7 jours du SADD-R. Nous avons donc retenu la diète générale, la diète spécifique, les 30 minutes d'activité physique, la prise de glycémie et les soins des pieds. Puisque les analyses en lien avec la littératie ont été réalisées pour l'ensemble des patients ($n=43$), des corrélations de Pearson ont été réalisées entre les différentes variables afin d'identifier des tendances (voir tableaux N-8 à N-8.3).

Certaines corrélations entre des variables d'autogestion mesurées au T0 et des indicateurs de littératie nous ont semblé particulièrement intéressantes, notamment dans la dimension des pratiques culturelles associées à l'écrit. En effet, pour cette dimension, la relation la plus significative a été établie entre la fréquentation de la bibliothèque et la pratique d'activités physiques. Le coefficient de Pearson obtenu, soit $r = -0,405$ à $p=0,007$, indique une relation inversement proportionnelle entre ces deux variables. L'échelle de la variable de fréquentation de la bibliothèque allant de 1 « chaque jour » à 5 « jamais », plus une personne fréquente la bibliothèque régulièrement, plus la fréquence d'activité physique d'une durée de 30 minutes augmente. La fréquence de sortie culturelle a aussi été associée de façon significative à la pratique d'activités physiques ($-0,372$ à $p=0,014$), de même qu'au score de l'ATED34 ($r = -0,377$ à $p=0,013$). Ainsi, il semble que plus les patients participent régulièrement à des sorties à caractère culturel (l'échelle allant de 1 « chaque jour » à 5 « jamais »), plus leur score à l'ATED est élevé, indiquant ainsi des attitudes plus optimistes. Enfin, les habiletés en lecture semblent être associées à de meilleurs comportements d'autogestion, car un lien entre l'autoévaluation des capacités de lecture et la diète spécifique ($r = -0,323$ significatif à $p=0,035$) a été identifié. C'est dire que plus les patients évaluent positivement leurs habiletés en lecture (échelle allant de 1 « excellentes » à 4 « faibles »), plus ils ont tendance à suivre leur diète.

Il est donc possible de noter que pour l'ensemble de ces variables, les liens sont tels qu'ils montrent que plus les indicateurs de littératie sont forts, meilleure est l'autogestion du diabète. La fréquence de fréquentation de la bibliothèque et de sorties culturelles, ainsi que de bonnes capacités en lecture sont associées à de saines habitudes de vie et à un bon suivi de la diète recommandée pour le diabète. Il reste maintenant à voir si ces indicateurs

de littératie pourront être associés au développement des compétences d'autogestion du diabète à la suite de l'intervention éducative.

4.1.8 Participants versus non-participants

Parmi les patients qui ont complété le questionnaire du T0, 11 patients ne se sont pas présentés à leur formation ou ont abandonné le cours lors de la première journée (voir annexe G). Nous avons donc regardé les caractéristiques socio-démographiques et de littératie de cet échantillon de 11 non-participants afin d'avoir une idée du profil des patients qui n'ont pas participé aux cours. Tout d'abord, tel que présenté dans les tableaux N-9, cet échantillon se compose d'un pourcentage plus élevé d'hommes que de femmes (63,6 % hommes ; 36,4 % femmes) et il y a davantage de patients inscrits au programme de 4 jours (63,6% 4 jours ; 36,4 2 jours). Chez ces patients, âgés en moyenne de 58,1 ans, 81,8 % ont reçu un diagnostic de diabète il y a 6 mois ou moins, et 45,5 % de ces patients sont sur le marché du travail. Il n'y a donc pas de différences importantes par rapport à ces éléments entre l'échantillon de non-répondants et notre échantillon de répondants, hormis le fait qu'il y ait un peu plus de patients inscrits dans le 4 jours et davantage de patients nouvellement diagnostiqués. Une disparité importante a cependant été relevée par rapport au niveau de scolarité puisque 63,6 % des non-participants ont une scolarité de niveau secondaire 5 ou moins, contrairement à seulement 23,2 % des participants (N=43) aux formations.

Si l'on regarde certaines variables reliées aux quatre dimensions de la littératie, nous pouvons voir que les non-participants déclarent à 81,8 % ne jamais fréquenter la bibliothèque, contrairement à seulement 55,8 % des participants. Un non-participant sur deux affirme ne jamais lire de livres contre seulement 18,6 % des participants et 54,5 % des non-participants n'écrivent jamais quelque chose qui a plus d'une page, contre seulement 37,2 % des participants. Une autre disparité importante concerne la présence d'imprimés à la maison alors que 54,5 % des non-participants ont moins de 25 livres à la maison, contre seulement 9,3 % des participants. Les non-participants consacrent davantage de temps à regarder la télévision au cours d'une journée, 63,7 % d'entre eux en regardent plus de 2 heures par jour (46,6 % pour les participants). Les demandes d'aide en lecture, en écriture

ou en calcul sont beaucoup plus fréquentes chez les non-participants : près de la moitié des non-participants formulent des demandes d'aide à leur entourage (45,5 %) contre seulement 18,6 % des participants. Et finalement, les non-participants évaluent leurs capacités en lecture et en calcul plus faiblement et sont dans l'ensemble un peu moins satisfaits. En effet, 54,5 % des non-participants évaluent leurs capacités de lecture comme étant excellentes (79,1 % chez les participants), et 36,4 % considèrent que leurs capacités en mathématiques sont excellentes (51,2 % chez les participants). Il y a donc une proportion de 72,7 % des non-répondants qui se considèrent très satisfaits de leurs capacités en lecture et en écriture, par rapport à 83,7 % des participants.

En résumé, dans l'ensemble, le niveau de scolarité des patients qui n'ont pas participé aux formations est de beaucoup inférieur à celui des patients qui ont complété leur participation au projet. Les indicateurs du niveau de littératie laissent aussi croire que ces patients présentent un niveau de littératie beaucoup plus faible, puisque bon nombre de ces patients ne fréquentent pas la bibliothèque, déclarent ne jamais lire de livres et font davantage de demandes d'aide en lecture, en écriture ou en calcul à leur entourage.

4.2 Impact des formations

Cette section est consacrée à l'analyse des données récoltées respectivement un mois et six mois après l'intervention éducative. Ces informations permettront d'examiner le développement des connaissances, des savoirs-faire et des attitudes en lien avec le diabète chez les patients qui ont participé aux formations de l'UJD de l'Hôtel-Dieu du CHUM. Cela permet d'évaluer l'effet à court terme des deux types de programmes de formation. Nous terminons cette section en analysant le développement des compétences chez les patients en fonction de différents marqueurs du niveau de littératie afin de faire ressortir certains liens entre les habitudes en matière de littératie et le développement de l'autogestion du diabète.

4.2.1 Contrôle métabolique

À la fin de la formation à l'Hôtel-Dieu, une requête pour un test de sang mesurant le taux d'hémoglobine glyquée a été remise aux patients et une activité de relance leur a été

proposée. Ainsi, les paramètres physiologiques comme l'HbA1c, le poids et le tour taille ont été évalués deux fois, soit une fois avant l'intervention et environ six mois plus tard. Cependant, bon nombre de patients ne se sont pas présentés à la relance ou n'ont pas fait le test de sang qui avait été demandé dans le cadre de la recherche. Ainsi, plusieurs données sont manquantes en ce qui concerne les mesures en santé, ce qui peut diminuer la fiabilité des résultats.

Tout d'abord, pour le taux d'hémoglobine glyquée, les résultats post-intervention étaient disponibles pour 33 patients, soit 9 patients du 2 jours et 24 patients du 4 jours. La figure IX de la page suivante montre une diminution des taux d'HbA1c chez les patients à la suite de l'intervention. En effet, pour les 33 patients, le taux moyen d'HbA1c est passé de $0,070 \pm 0,012$ à $0,067 \pm 0,012$ (voir tableaux N-10 et N-11). Nous avons comparé cette différence avec un test de Wilcoxon, ce qui procure une statistique de $Z_w = -2,03$ à $p=0,042$, soit une différence significative à $p<0,05$. Pour les 9 patients du 2 jours et les 24 patients du 4 jours, il y a eu une diminution du taux moyen d'HbA1c : il est passé de $0,065 \pm 0,011$ à $0,063 \pm 0,003$ pour les patients du 2 jours et de $0,072 \pm 0,011$ à $0,069 \pm 0,013$ pour les patients du 4 jours. Les analyses à l'aide du test non paramétrique de Wilcoxon se sont toutefois avérées non significatives. Malgré tout, nous pouvons conclure que, dans l'ensemble, et cela pour les deux groupes, le contrôle glycémique des patients s'est amélioré à la suite des formations après 6 mois. Pour les 9 patients dans la formation de 2 jours, alors que 95,8 % de ceux-ci avait un taux d'HbA1c ≤ 7 avant le cours, 100 % d'entre eux ont une hémoglobine glyquée inférieure à 7 six mois après l'intervention. Et chez les 24 patients du 4 jours, alors que 50 % de ces derniers avaient au départ un taux d'HbA1c ≤ 7 , six mois après le cours, 75 % d'entre eux avaient un taux d'HbA1c inférieur à 7. Avec ces données, et une diminution statistiquement significative des taux d'HbA1c pour l'ensemble des patients, nous pouvons conclure que les deux formations ont eu un impact positif sur le contrôle de la glycémie chez les patients (Figure IX).

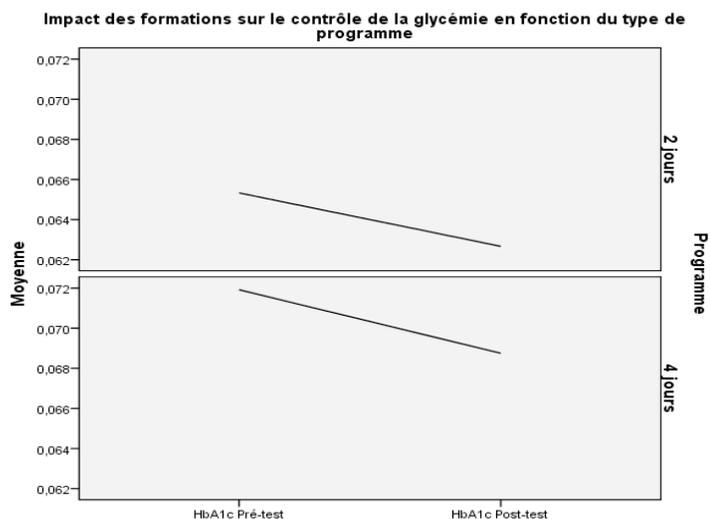


Figure IX. Impact des formations sur le contrôle glycémique.

Les données pour le poids en post-test étaient disponibles pour 27 patients au total. Pour ces patients, comme il est possible de le voir sur la figure X de la page suivante, il y a eu dans l'ensemble une perte de poids à la suite de la formation. Alors qu'au T0 la moyenne était de 86,7 kg \pm 20,3, au T2 la moyenne pondérale était de 84,3kg \pm 20,1. Cette différence a été comparée à l'aide du test non-paramétrique pour les rangs de Wilcoxon et s'est avérée significative à $p < 0,01$ ($Z_w = -2,866$ à $p = 0,004$). Pour les 10 patients du 2 jours, le poids est passé en moyenne de 83,8 kg \pm 11,4 à 82,1 kg \pm 13,1, et pour les 17 patients du 4 jours, il est passé en moyenne de 88,3 kg \pm 24,3 à 85,7 kg \pm 23,5. Nous avons aussi testé les différences entre les résultats obtenus par les deux groupes à l'aide du test de Wilcoxon et la différence s'est avérée non-significative dans le cas du 2 jours, mais significative à $p < 0,05$ pour le 4 jours ($Z_w = -2,392$ à $p = 0,017$). Bien qu'il importe de demeurer prudent dans l'analyse des données vu la très petite taille de l'échantillon du 2 jours, la formation de 4 jours semble avoir eu un impact plus important sur la perte de poids chez les patients.

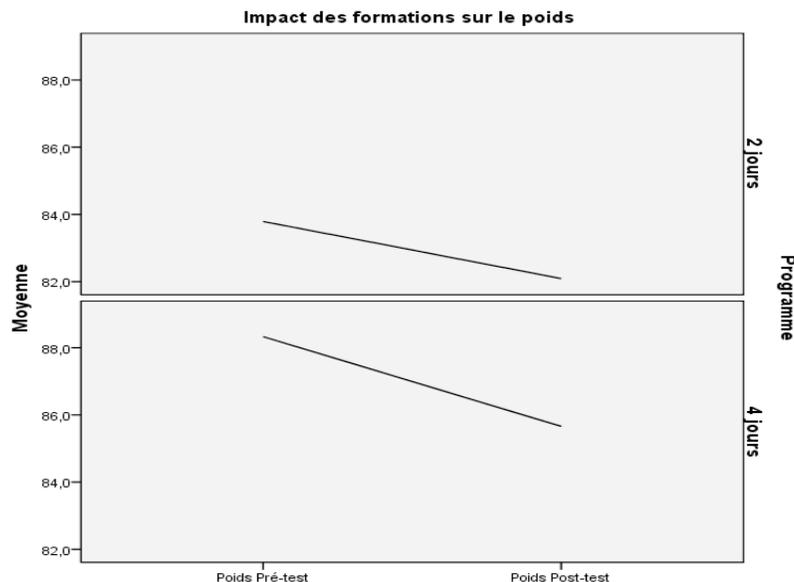


Figure X. Impact des formations sur le poids

Cette diminution du poids chez les patients s'est reflétée bien sûr dans l'indice de masse corporelle qui s'est lui aussi amélioré à la suite des cours. Pour les 27 patients concernés, l'IMC est passée de $32,04 \pm 5,98$ à $31,10 \pm 5,78$, ce qui représente une diminution significative (test de Wilcoxon : $Z_w = -2,814$ à $p=0,005$). Une diminution de l'IMC a été observée dans les 2 groupes : elle est passée de $31,48 \pm 2,45$ à $30,77 \pm 2,93$ chez les patients du 2 jours et de $32,37 \pm 7,38$ à $31,30 \pm 7,03$ chez les patients du 4 jours. Cette diminution est statistiquement significative seulement pour le groupe de 4 jours (Test de Wilcoxon : $Z_w = -2,353$ à $p=0,019$). Si nous regardons de plus près, pour les 10 patients du 2 jours, 80,0 % d'entre eux étaient obèses avant la formation (IMC >30), alors que seulement 50,0 % d'entre eux avaient un IMC au-dessus de 30 au T2. Du côté des 17 patients du 4 jours, 52,9 % des patients étaient obèses avant la formation et 58,8 % le sont encore six mois après à la fin du programme, ce qui représente un patient de plus. Mais alors que le pourcentage des patients du 2 jours dans un IMC associé à un poids santé n'a pas changé (0 %) à la suite du cours, dans la formation de 4 jours le pourcentage de patients dans la zone d'un poids santé a grimpé de 11,8 % à 23,5 %.

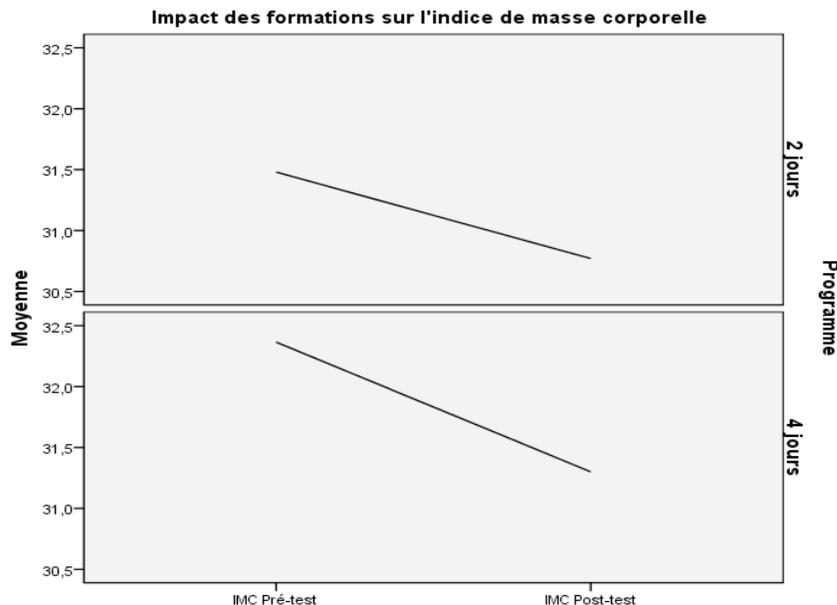


Figure XI. Impact des formations sur l'indice de masse corporelle.

Finalement, en ce qui concerne le tour de taille, les données montrent aussi des changements positifs. Les données pour le tour de taille n'étaient cependant disponibles que pour 22 des patients, soit 8 dans le 2 jours et 14 dans le 4 jours. L'analyse porte donc sur l'ensemble des patients, les données étant insuffisantes pour une analyse comparative des deux programmes. Chez les hommes ($n=10$), le tour de taille est passé en moyenne de $110,9 \pm 8,6$ à $108,3 \pm 9,5$, une diminution statistiquement significative à $p < 0,05$ ($Z_w = -2,04$ à $p = 0,041$). Chez les femmes ($n=12$), le tour de taille est passé en moyenne de $109,6 \pm 19,3$ à $105,4 \pm 17,7$, une différence qui est aussi statistiquement significative ($Z_w = -2,08$ à $p = 0,037$). Si nous regardons de plus près les résultats, aucun patient dans le 2 jours ne présente un tour de taille se situant dans les normes recommandées (< 102 cm pour les hommes, < 88 cm pour les femmes) et cela, tant avant qu'après la formation. Dans le programme de 4 jours, le nombre de patients présentant un tour de taille à l'intérieur des valeurs cibles est passé de un à deux chez les hommes et de un à trois chez les femmes.

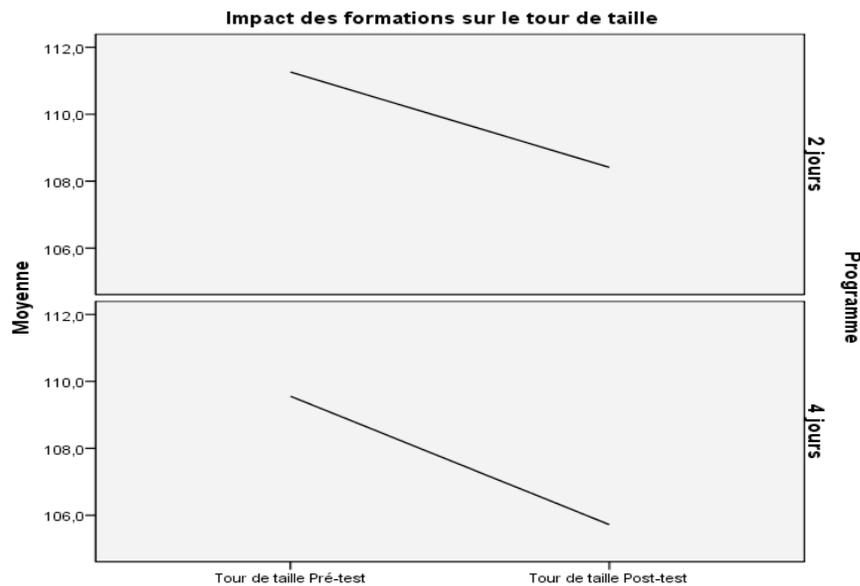


Figure XII. Impact des formations sur le tour de taille

Nous pouvons donc conclure que l'intervention éducative a eu un impact positif sur l'ensemble des paramètres physiologiques. Il faut cependant souligner que les patients qui ont fait le suivi requis ou qui se sont présentés à la relance sont peut-être ceux qui se sont davantage pris en main. Il est possible que les patients qui n'avaient pas mis en place les changements proposés lors des formations ou qui n'avaient pas perdu de poids ont peut-être préféré ne pas se présenter à la relance. C'est une hypothèse qui serait intéressante de vérifier lors d'une autre recherche.

4.2.2 Développement des connaissances

Les connaissances sur le diabète (voir section 4.1.4) ont été évaluées à trois reprises, soit avant l'intervention, un mois après le cours et environ six mois plus tard. Le score total obtenu par les patients indique qu'il y a eu une amélioration significative des connaissances à la suite des formations (voir tableau N-12). Alors que la moyenne globale pour les 43 patients était de $4,00 \pm 1,51$ avant la formation sur une échelle de 10, elle est passée à $6,17 \pm 1,68$ un mois après les formations. Pour les patients de la formation de 2 jours, le score total moyen est passé de $3,46 \pm 1,13$ à $5,31 \pm 1,32$, et pour les patients du 4 jours, il est passé de $4,24 \pm 1,62$ à $6,55 \pm 1,70$. Six mois après les interventions, les scores moyens ont

diminués légèrement et cela, pour les 2 groupes ($5,00 \pm 1,16$ F2; $6,10 \pm 1,63$ F4). La figure XIII ci-dessous illustre le développement des connaissances chez les patients en fonction du programme. Nous pouvons voir qu'il y a une forte amélioration des connaissances à la suite de la formation, et qu'il y a ensuite une légère perte de connaissances avec le temps. Le niveau de connaissances des patients est tout de même nettement plus élevé six mois plus tard qu'il ne l'était avant l'intervention.

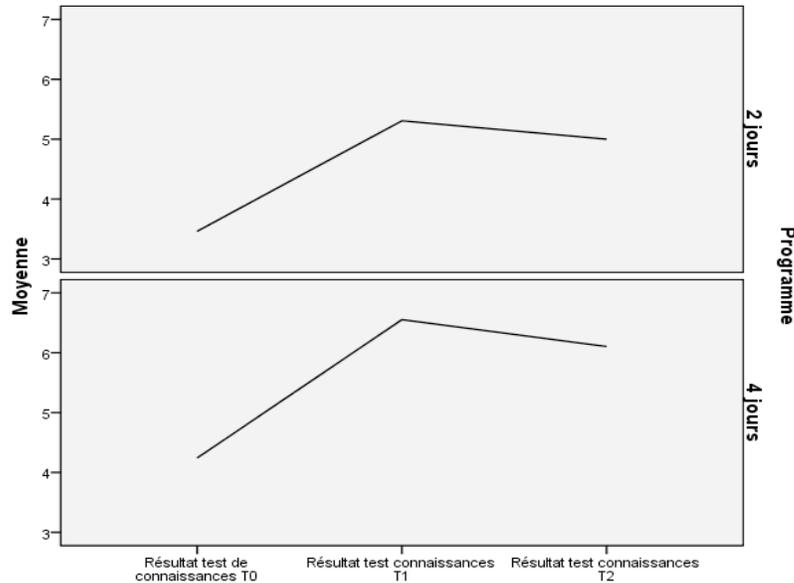


Figure XIII. Impact des formations sur le score total des connaissances.

Pour l'analyse de ces données, nous avons choisi le test des rangs de Friedman qui est l'équivalent non-paramétrique de l'analyse de variance à un critère de classification pour mesures répétées. L'analyse pour l'ensemble des patients ($n=42$) a donné une statistique de test de $\chi_F^2(2) = 51,43$ avec un $p=0,000$, un résultat statistiquement significatif qui indique qu'au moins une des distributions est différente. Si l'on se fie aux rangs moyens obtenus pour l'ensemble des patients, nous pouvons constater que les scores obtenus aux T1 et T2 se rapprochent (rang moyen de 2,55 et 2,27), alors que pour le T0 le rang moyen diffère beaucoup des deux autres (plus bas, soit 1,18). Il y a donc eu un impact statistiquement significatif des formations sur le développement des connaissances chez les patients. Les tests de Friedman réalisés sur nos deux échantillons confirment que les deux formules de formation, autant celle de 2 jours ($\chi_F^2(2) = 16,71$ à $p=0,000$) que celle de 4 jours

($\chi^2(2) = 34,84$ à $p = 0,000$), ont eu un effet significatif sur l'augmentation des connaissances chez les patients.

La fréquence d'examen des pieds et les valeurs du taux sucre normal dans le sang sont les questions pour lesquelles les scores en post-intervention se sont améliorés de façon significative, et cela, pour les 2 groupes. Les connaissances sur les signes d'hyperglycémie et les raisons pour l'examen des pieds se sont aussi améliorées de façon significative pour l'ensemble des patients, et plus particulièrement pour les patients du cours de 4 jours. Le tableau des réponses partielles (voir tableau N-12.1) montre aussi que dans l'ensemble, les patients savent ce qu'ils doivent manger pour corriger une hypoglycémie (97,7 % ont réussi la portion correction alimentaire de la question), mais le faible taux de bonne réponse à cette question est dû au fait que peu de patients (18,6 %) ont précisé qu'ils devaient reprendre leur glycémie après la correction alimentaire. De plus, peu de patients ont été en mesure de retenir les valeurs cibles de l'HbA1c utilisées pour le suivi du contrôle glycémique puisque 74,4 % d'entre eux n'ont pas pu répondre correctement à cette question un mois après le cours. Il est à noter qu'aucun des patients dans la formation de 2 jours n'a été en mesure de donner les valeurs cibles de l'HbA1c un mois après le cours.

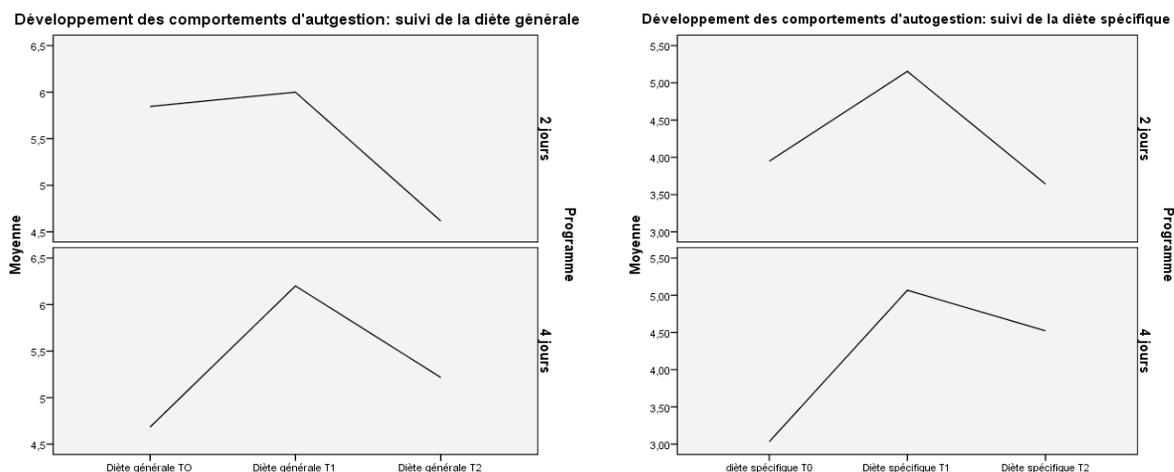
En résumé, les deux types de formation ont eu un impact positif sur le développement des connaissances, une amélioration statistiquement significative à $p < 0,01$ six mois après les deux interventions. L'augmentation des connaissances a cependant été un peu plus importante dans le groupe de 4 jours.

4.2.3 Développement des habiletés et des comportements d'autogestion

La première partie du questionnaire sur les activités d'autogestion s'intéresse aux recommandations de traitement reçues par le patient. Un mois après les interventions, tous les patients ont reçu des conseils sur l'alimentation (voir tableau N-13). La quasi-totalité des patients des 2 groupes déclare avoir reçu la recommandation de suivre une diète faible en glucides, riche en fruits et légumes et faible en sucreries. Environ trois patients sur quatre ont déclaré avoir la recommandation de suivre une diète faible en gras (79,1 % au T1 et 74,4 % au T2) et faible en calories (74,4 % au T1 et 69,8 % au T2). Tous les patients

déclarent avoir reçu des recommandations concernant la prise de glycémie à l'aide du glucomètre et la pratique d'activités physiques. Les hypoglycémiantes ont été prescrits à 76,9 % des patients du 2 jours et à 90,0 % des patients du 4 jours. La proportion de fumeurs est restée inchangée à la suite des interventions, c'est-à-dire qu'il y a toujours 5 patients dans le programme de 4 jours qui consomment des produits du tabac.

Les données récoltées à l'aide de la deuxième partie du questionnaire apportent des informations par rapport aux comportements d'autogestion qui ont eu lieu au cours des sept derniers jours. L'analyse de ces données a été faite en fonction des recommandations de traitement, notamment en ce qui concerne la prise de glycémie et de médicaments. Notre analyse a porté principalement sur les questions liées à l'alimentation générale, à l'alimentation spécifique, à l'activité physique, à la prise de glycémie et aux soins des pieds (voir section 4.1.5). Tel que présenté dans le tableau N-14, le suivi de la diète générale s'est grandement amélioré un mois après les formations, mais six mois plus tard les changements ne sont plus significatifs (voir figure XIV ci-dessous). Pour l'ensemble des patients, la moyenne est passée de $5,03 \pm 2,33$ jours à $6,14 \pm 1,13$ jours par semaine un mois après le cours, soit de $5,85 \pm 1,94$ à $6,0 \pm 1,16$ dans le cas des patients du 2 jours et de $4,68 \pm 2,42$ à $6,20 \pm 1,13$ jours dans le cas des patients du 4 jours. Ces changements de comportements ne se sont pas maintenus dans le temps puisque six mois après les formations, le suivi de la diète générale a chuté à $5,03 \pm 1,89$ pour l'ensemble des patients, soit à $4,62 \pm 1,71$ jours pour le groupe de 2 jours et à $5,22 \pm 1,97$ jours pour le groupe de 4 jours.



Figures XIV. et XV. Impact des formations sur le suivi de la diète générale et spécifique.

La formation de 4 jours a permis un effet significatif sur le suivi de la diète spécifique. En effet, il y a eu une augmentation de la fréquence du suivi de la diète spécifique un mois après les interventions pour les deux groupes (3,95 à 5,15 jours F2; 3,03 à 5,06 jours F4), avec une augmentation statistiquement significative seulement pour le 4 jours. Ces changements se sont suffisamment maintenus dans le temps pour que six mois après l'intervention, la différence soit toujours significative. En effet, le test de Friedman réalisé sur les résultats du groupe de 4 jours a montré une différence significative ($\chi_F^2(2) = 18,7$ à $p=0,000$) entre le résultat en pré-test (rang moyen 1,40) et ceux des T1 et T2 (rangs moyens de 2,42 et 2,18 respectivement). Dans le cas du groupe de 2 jours, le test de Friedman indique qu'il y a eu une amélioration statistiquement significative immédiatement après le programme, une différence qui n'est cependant plus significative six mois plus tard ($\chi_F^2(2) = 9,3$ à $p=0,009$ avec des rangs moyens de 1,81 T0; 2,65 T1; 1,54 T2). Ainsi, la formation de 4 jours a eu un impact plus important en ce qui concerne les comportements d'alimentation générale et spécifique que la formation de 2 jours.

Les recommandations en matière d'activités physiques pour les patients diabétiques sont de 30 minutes d'exercice au minimum trois fois par semaine, mais idéalement tous les jours. Chez les patients qui ont participé aux programmes de formation de l'UJD de l'Hôtel-Dieu, une hausse marquée dans la fréquence de la pratique d'activités physiques a

été notée, surtout chez les patients inscrits à la formation de 4 jours. En effet, le nombre de journées au cours desquelles les patients ont pratiqué 30 minutes d'activité physique est passé de $3,10 \pm 2,47$ à $4,70 \pm 2,35$ jours par semaine pour les patients du 4 jours. Tel que représenté par la figure XVI ci-dessous, un certain relâchement six mois après les cours explique une moyenne de $4,33 \pm 2,54$ pour les patients du 4 jours. Mais le test de Friedman a permis de confirmer qu'une différence statistiquement significative ($\chi^2(2) = 8,88$ à $p = 0,012$) existe entre le résultat au pré-test et ceux obtenus en post-test, indiquant un effet réel de l'intervention. Dans le cas du groupe de 2 jours, la fréquence de la pratique d'activités physiques a connu une baisse après le cours, passant de $4,08 \pm 2,25$ jours à $3,77 \pm 2,52$ jours au T1 puis à $3,69 \pm 1,93$ jours au T2. La formation de 2 jours n'a donc eu aucun effet sur le développement des comportements en matière d'activité physique.

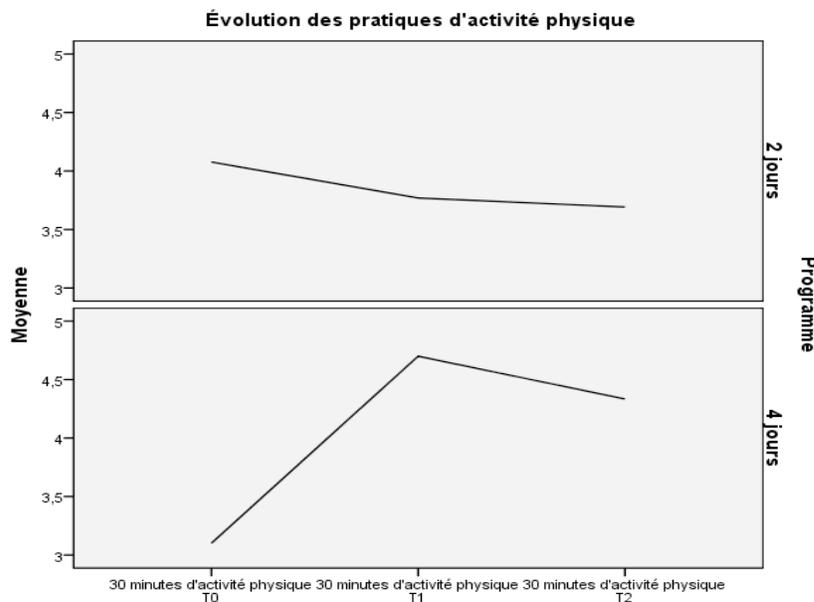


Figure XVI. Impact des formations sur les pratiques d'activité physique.

Les comportements d'autosoins, davantage liés à l'aspect médical du traitement de la maladie, semblent s'être davantage développés à la suite des interventions que les comportements liés au mode de vie. Tout d'abord, à la suite des formations, l'ensemble des patients ont pris la médication recommandée par le médecin et cela, de façon régulière. Pour ce qui est de la fréquence de la prise de glycémie, avant les formations, 38 patients avaient reçu la recommandation de vérifier la glycémie au moins une fois par jour. Chez

ces patients, la fréquence de la prise de glycémie s'est améliorée. Le graphique ci-dessous montre en effet une hausse de la fréquence de ce comportement à la suite de la formation et cela, autant pour le groupe de 2 jours que pour celui de 4 jours. Les moyennes sont passées de $4,42 \pm 2,97$ jours à $5,50 \pm 1,98$ au T1 et $5,42 \pm 2,71$ au T2 pour les patients du 2 jours, puis de $4,62 \pm 2,93$ jours à $6,04 \pm 2,11$ jours au T1 et $4,96 \pm 2,71$ au T2 pour les patients du 4 jours (tableau N-14). Ces résultats montrent que la formation de 2 jours a eu un effet important sur le développement de ce comportement, un effet qui s'est davantage maintenu dans le temps. Les patients du 2 jours sont en moyenne plus nombreux à être nouvellement diagnostiqués et bon nombre arrive à la formation avec le désir d'apprendre à utiliser le glucomètre. Cela peut en partie expliquer la disparité entre les résultats des deux groupes, les patients du 4 jours étant retombés à leurs anciennes habitudes six mois plus tard. Le test de Friedman a montré que pour le groupe de 4 jours, une augmentation significative de la fréquence de prise de glycémie au cours d'une semaine a été observée un mois après le cours, mais, tant pour les patients du 2 jours que pour ceux du 4 jours, la différence entre les résultats du T0 et du T2 n'est pas statistiquement significative. Ainsi, les comportements se sont améliorés à la suite des formations, mais pas suffisamment pour conclure à un impact significatif six mois après.

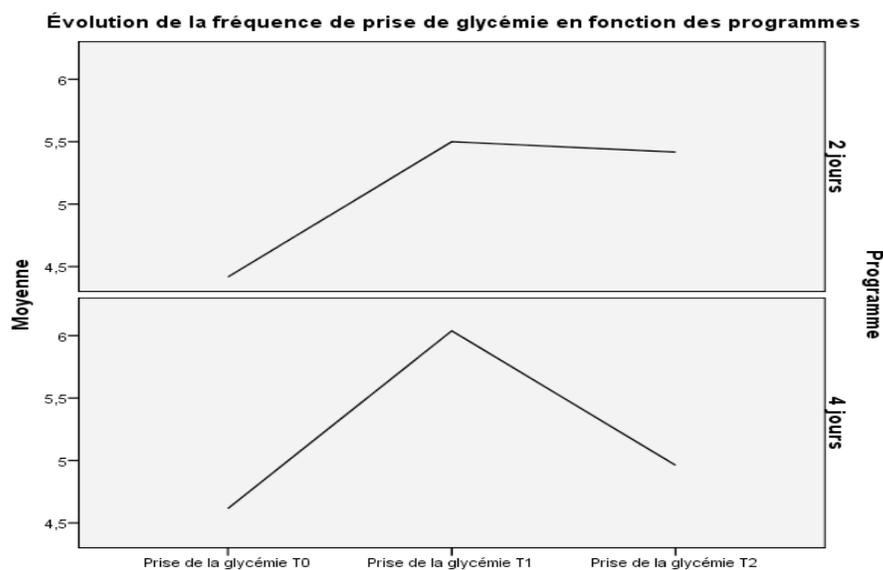


Figure XVII. Impact des formations sur la prise de glycémie

Le comportement d'autosoins qui s'est le plus développé est en fait celui des soins prodigués aux pieds. En effet, un mois après les formations, la moyenne des soins aux pieds est passée de $4,29 \pm 1,30$ jours par semaine à $5,03 \pm 1,00$ et $4,94 \pm 1,2$ jours par semaine au T2 pour les patients du 2 jours. Pour les patients du 4 jours, ce type de soins est passé de $3,77 \pm 1,27$ à $5,11 \pm 1,13$ et $5,21 \pm 0,98$ jours par semaine pour les patients du 4 jours. Contrairement aux autres comportements d'autogestion, ce changement de comportement s'est donc davantage maintenu dans le temps. L'analyse de ces données à l'aide du test de Friedman a montré que pour le groupe de 4 jours, il y a une différence significative ($\chi_F^2(2) = 33,1$ à $p < 0,000$) entre le résultat en pré-test et les deux résultats en post-test (rangs moyens : 1,22 T0 ; 2,48 T1 ; 2,30 T2). Dans le cas du groupe de 2 jours, le test de Friedman est significatif ($\chi_F^2(2) = 7,3$ à $p < 0,026$), mais l'étude des rangs indique que la différence entre les résultats du T0 et du T1 est significative, mais pas celle entre le résultat du T2 et celui du T0 (rangs moyens : 1,50 T0 ; 2,46 T1 ; 2,04 T2). Dans l'ensemble, il est tout de même possible de considérer que les interventions ont eu un impact positif sur les soins des pieds, un comportement qui s'est maintenu six mois après le programme de 4 jours.

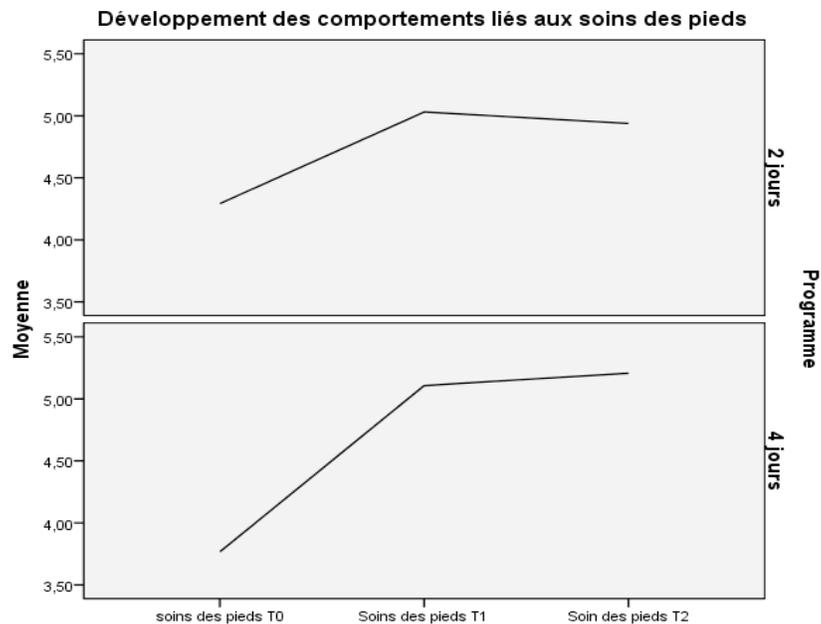


Figure XVIII. Impact des formations sur la fréquence des soins aux pieds.

En conclusion, nos résultats ne sont pas différents de ceux observés dans d'autres études réalisées avec le SAAD-R et qui ont fait état de moyennes plus élevées pour la diète que pour l'exercice, les niveaux les plus élevés d'autogestion ayant été observés pour la prise de la médication et de la glycémie capillaires (Toobert, et al., 2000, p. 944). Nos données montrent que les formations ont eu un impact positif sur les comportements d'autogestion du diabète chez les patients, mais surtout à très court terme. Une amélioration a été remarquée un mois après les formations pour la plupart des comportements d'autogestion, mais dans l'ensemble, ces changements de comportement n'ont pas été maintenus après six mois. En fait, les formations ont eu très peu d'effet sur l'amélioration des comportements liés au mode de vie, comme le suivi de la diète ou la pratique d'activités physiques, alors qu'ils ont permis des changements plus importants et durables au niveau des comportements d'autosoins comme la prise de la médication, la prise de la glycémie et les soins aux pieds.

4.2.4 Développement des attitudes à l'égard de la maladie

Le développement d'attitudes favorables et optimistes à l'égard du diabète est essentiel à la mise en place d'une autogestion efficace de la maladie par le patient. Les données recueillies un mois et six mois après les formations montrent que les attitudes des patients ont évolués favorablement à la suite des 2 types de programme (voir figure XIX ci-dessous ; tableau N-15). Ainsi, contrairement aux connaissances et aux comportements d'autogestion, les attitudes se sont améliorées avec le temps. Tout d'abord, pour les patients du 4 jours, le score moyen obtenu à l'ATED34 est passé de $110,2 \pm 12,4$ à $115,6 \pm 14,1$ un mois après le cours pour ensuite atteindre $118,4 \pm 14,3$ six mois plus tard. Le test de Friedman pour ce groupe a donné une statistique de test de $\chi_F^2(2) = 15,3$ à $p = 0,000$, un résultat indiquant une amélioration statistiquement significative. Pour les patients du 2 jours, les attitudes sont passées de $116,6 \pm 10,3$ à $117,9 \pm 12,5$ un mois après le programme, puis à $121,3 \pm 9,5$ six mois après. Comme l'illustre le graphique, bien que le changement observé un mois après le cours soit beaucoup moins important dans ce groupe, une progression constante a été observée dans le temps. Cependant, le test de Friedman réalisé sur les données du 2 jours n'a pas été significatif. Il est important de garder en tête que le test de Friedman ne se base pas sur les moyennes, il substitue aux valeurs leurs rangs (voir

exemple de calcul annexe L). La moyenne pour ce groupe au T2 est certes plus élevée, mais cela peut être expliqué par deux valeurs beaucoup plus élevées que les autres, valeurs qui tirent la moyenne vers le haut. Si nous regardons les rangs, nous pouvons voir que, pour plusieurs patients dans ce groupe, le score obtenu au T2 n'est pas le plus élevé, ce qui peut en partie expliquer que le test de Friedman n'ait pas donné un résultat significatif. Malgré cela, nous pouvons considérer que les deux formations ont eu un effet intéressant sur le développement des attitudes, développement qui a progressé favorablement avec le temps.

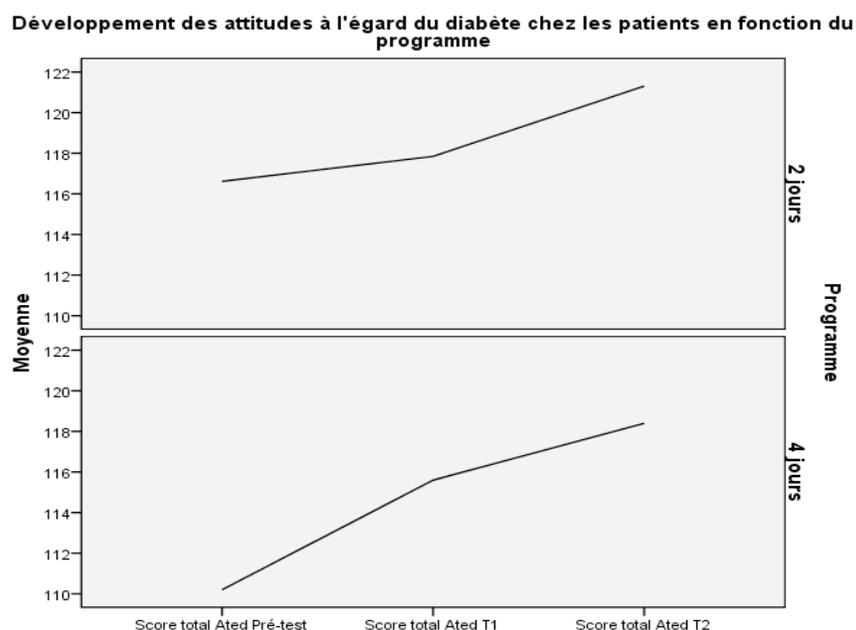


Figure XIX. Impact des formations sur le développement des attitudes.

Les deux sous-échelles pour lesquelles les scores ont augmentés significativement à la suite des formations sont celles de la perception et de la gestion du stress, ainsi que la perception à l'égard de la santé. En effet, les scores pour ces sous-échelles ont connu une grande progression et cela, autant dans le groupe de 2 jours que celui de 4 jours. Un test de Friedman réalisé sur les données du groupe de 4 jours indique qu'il existe une différence statistiquement significative entre le T0 et les T1 et T2 ($\chi_F^2(2) = 15,7$ avec un $p = 0,000$). Ces résultats montrent que le développement de ces attitudes s'est maintenu six mois après l'intervention. Bien que notre test ne se soit pas avéré significatif avec notre échantillon de 2 jours, il importe de rappeler ici que les patients dans le groupe de 2 jours avaient, avant la formation, un score plus élevé que les patients du 4 jours à l'échelle de la perception et de

la gestion du stress et ils ont toujours un score plus élevé six mois après les formations. Pour ce qui est des deux échelles identifiées par Gosselin (1990) comme étant liées au contrôle glycémique, soit celle de la confiance dans le traitement et celle de l'acceptation du statut de diabétique, peu de changement dans les scores ont pu être observés à la suite des formations pour les deux groupes, les tests de Friedman pour ces échelles sont en fait non-significatifs. Malgré le peu de progression, les scores pour l'échelle de l'acceptation du statut de diabétique pour les patients des deux groupes sont suffisamment différents pour considérer que les patients du 2 jours ont des attitudes plus positives à l'égard de l'acceptation de leur condition que les patients dans le 4 jours un mois après la formation ($Z_u = -2,09$ à $p=0,36$) et six mois après ($Z_u = -2,09$ à $p=0,37$).

Il est donc possible de conclure que les deux programmes de formations offerts par l'UJD de l'Hôtel-Dieu ont eu un impact significatif sur le développement d'attitudes plus favorables et optimistes à l'égard du diabète. Et contrairement aux connaissances et aux comportements d'autogestion pour lesquels un déclin avait été noté six mois après les formations, une constante progression dans le développement des attitudes a pu être observée dans le temps.

4.2.5 Littératie et développement des compétences

Dans le but de mieux cerner les liens entre la littératie et l'autogestion du diabète, les données recueillies à la suite des formations ont été analysées en fonction des différents indicateurs de littératie. Les corrélations de Pearson réalisées sur notre échantillon de 43 patients ont permis d'identifier les indicateurs de littératie qui se sont avérés être fortement liés au développement des compétences d'autogestion du diabète. Les tableaux N-16 à N-19 montrent les corrélations des variables de littératie avec les données (savoirs, savoirs-faire, savoirs-être et mesures physiologiques) récoltées en post-intervention. Le tableau N-20 montre, pour sa part, les principales corrélations avec les variables de changement dans l'autogestion de la maladie. Pour créer ces variables, nous avons utilisé les mesures du T2, auxquelles nous avons soustrait les mesures prises au T0. Nous avons retenu pour cette section les corrélations qui non seulement sont les plus fortes, mais surtout celles qui sont les plus pertinentes à notre étude.

Dans la dimension des sorties culturelles associées à l'écrit, plusieurs variables sont corrélées avec les résultats obtenus après les interventions, mais certaines sont en plus corrélées avec la différence entre les résultats du T2 et du T0. Tout d'abord, la variable de la fréquentation de la bibliothèque s'est avérée être fortement liée au suivi de la diète générale un mois et six mois après l'intervention ($r = -0,439$ à $p=0,003$; $r = -0,332$ à $p=0,029$, tableau N-16). L'échelle de la variable fréquentation de la bibliothèque va de 1 « chaque jour » à 5 « jamais » et les coefficients de Pearson indiquent une relation inversement proportionnelle entre la variable de littératie et le suivi de la diète. Ainsi, plus on augmente sur l'échelle de la fréquentation de la bibliothèque, donc moins on la fréquente, plus le suivi de la diète est faible. Le fait de se tenir au fait des événements d'actualité (échelle allant de 1 « la plupart du temps » à 4 « Presque pas du tout ») a aussi été associé à un meilleur suivi de la diète générale six mois après la formation ($r = -0,322$ à $p=0,035$, tableau N-16), à un meilleur suivi de la diète spécifique un mois ($r = -0,325$ à $p=0,033$) et six mois ($r = -0,395$ à $p=0,009$) après la formation et à un changement plus important dans le suivi de la diète générale six mois post-intervention ($r = -0,358$ à $p=0,018$, tableau N-20). Le fait de fréquenter la bibliothèque et d'être informé semble donc être associé à de meilleurs comportements alimentaires.

Les analyses ont montré que les activités de lecture et d'écriture dans la vie quotidienne sont en lien avec des comportements d'autogestion positifs. En effet, la fréquence de lecture de journaux s'est avérée être corrélée à l'amélioration du contrôle glycémique à la suite des formations. La relation directement proportionnelle ($r = 0,421$ à $p=0,015$ tableau N-18) laisse croire que les patients qui lisent le moins le journal (échelle allant de 1 « chaque jour » à 5 « jamais ») ont une hémoglobine glyquée qui tend à être plus élevée six mois après les formations. Dans le même sens, plus la lecture des journaux est fréquente chez les patients, plus l'HbA1c s'est améliorée à la suite de la formation ($r = 0,402$ à $p=0,020$, tableau N-20). Aussi, la présence de l'écrit à la maison a été associée à une meilleure gestion de la maladie. En effet, les patients qui déclarent avoir des journaux quotidiens à la maison ont davantage augmenté leurs connaissances à la suite de l'intervention ($r = -0,322$ à $p=0,035$), de même que ceux qui ont déclaré avoir des journaux

hebdomadaires ou des revues à la maison ont présenté un meilleur suivi de la diète générale six mois après le cours ($r = -0,324$ à $p=0,034$, tableau N-17) et une plus grande amélioration de leur fréquence de prise de glycémie ($r = -0,407$ à $p=0,011$, tableau N-20). Finalement, il a été noté que le temps consacré à écouter la télévision est associé à une fréquence moindre d'activité physique chez les patients un mois après l'intervention ($r = -0,314$ à $p=0,041$) de même qu'à une moins grande variation de l'indice de masse corporelle ($r = -0,457$ à $p=0,025$). Vivre dans un environnement où l'écrit est présent et lire régulièrement semble donc être favorable à une meilleure prise en charge de la maladie.

Enfin, l'auto-évaluation des capacités de lecture en français a été fortement corrélée au suivi de la diète spécifique un mois ($r = -0,434$ à $p=0,004$, tableau N-19) et six mois après l'intervention ($r = -0,424$ à $p=0,005$, tableau N-19). L'échelle de la variable d'auto-évaluation des habiletés de lecture allant de 1 « excellentes » à 4 « faibles », plus les habiletés en lecture tendent à être faibles, plus la fréquence du suivi de la diète tend à diminuer aussi. Dans l'ensemble, la satisfaction du patient par rapport à ses capacités de lecture et d'écriture permet d'anticiper une meilleure prise en charge de la maladie. Tout comme pour la plupart de nos variables de littératie, la relation est toujours dans le même sens, c'est-à-dire que plus les indicateurs de littératie sont forts, meilleure est l'autogestion de la maladie.

Pour chacune des dimensions de la littératie, des indicateurs comme la fréquentation de la bibliothèque, la présence de journaux quotidiens ou de revues à la maison, le nombre d'heures consacrées à écouter la télévision, la fréquence de lecture et l'auto-évaluation des habiletés de lecture ont pu être associés significativement au développement des compétences d'autogestion du diabète chez les patients. Ces comportements en matière de littératie ont donc un impact sur la mise en œuvre d'une autogestion efficace du diabète par le patient.

5 Discussion

L'objectif principal de cette recherche est d'évaluer et de comparer l'impact à court terme de programmes de formation à l'autogestion du diabète, soit ceux dispensés par l'équipe

multidisciplinaire de l'Unité de jour de l'Hôtel-Dieu du CHUM, par rapport au développement des compétences chez les patients. Dans le but d'apporter certaines réponses à notre question de recherche, quatre hypothèses ont été formulées. Dans un premier temps, nous avons formulé l'hypothèse que le profil de la clientèle participant à la formation de 2 jours serait différent de celui de la formation de 4 jours. En fait, puisque cette formation a été implantée afin de répondre aux besoins d'une clientèle active sur le marché du travail, nous avons émis l'hypothèse que les patients seraient probablement plus jeunes, plus scolarisés et présenteraient un meilleur niveau de littératie. Dans le but de vérifier cette hypothèse, nous avons brossé le portrait type de la clientèle assistant à chacune des formations, et cela à partir des données sur la condition médicale, le statut socio-démographique et les pratiques de la lecture et de l'écriture dans la vie quotidienne.

Notre deuxième hypothèse de base était que les deux programmes de formation auraient un impact positif sur le développement des connaissances, des habiletés d'autogestion et des attitudes face à la maladie, mais que la formation de 4 jours aurait un impact plus significatif que la formation de 2 jours à court terme, soit après 1 et 6 mois. En effet, puisque la littérature montre que l'efficacité des programmes s'avère liée au temps de contact et à la durée du programme, de même qu'à une modalité de prestation mixte (rencontre individuelle et de groupe), nous avons supposé que la formation de quatre jours aurait un impact plus significatif sur l'amélioration des connaissances, des comportements d'autogestion, des attitudes et du contrôle métabolique que la formation courte de 2 jours. La troisième hypothèse était que ces acquis seraient maintenus à court terme, soit six mois après la fin des deux formations. Des analyses statistiques avec les tests non-paramétriques de Mann-Whitney, Wilcoxon et Friedman ont été réalisées sur les données amassées à 0, 1 et 6 mois après les interventions dans le but d'évaluer le développement des compétences chez les patients.

Et pour terminer, notre quatrième hypothèse était en lien avec les habiletés en matière de littératie. Nous avons formulé l'hypothèse que de faibles niveaux de pratiques en matière de littératie seraient associés à une moins bonne autogestion du diabète. Cette hypothèse a été vérifiée à l'aide de corrélations de Pearson, des corrélations qui ont permis

de confirmer certains liens entre les indicateurs de littératie et les résultats obtenus aux différents tests après les interventions.

Dans cette section, nous discuterons donc des différents résultats obtenus en fonction de nos questions de départ. Nous procéderons à la vérification de nos hypothèses, et nous ferons des liens entre les résultats obtenus dans notre expérimentation sur le terrain et les observations tirées de la littérature. De plus, les limites de notre recherche seront évoquées, ainsi que certaines critiques par rapport à nos choix d'outils pour évaluer les compétences d'autogestion du diabète et le niveau de littératie.

5.1 Profil de la clientèle selon le type de programme

Il est tout d'abord important de souligner que le recrutement pour la formation de 2 jours a été plus difficile, compte tenu du fait que la fréquence à laquelle la formation est dispensée et le nombre d'inscriptions sont plus faibles pour ce programme. Aussi, un échantillon restreint de 13 patients diminue bien sûr la fiabilité de nos résultats, qui ne peuvent pas être généralisés. Le fait que nos deux échantillons soient composés de patients issus d'un seul et même centre hospitalier, et que le recrutement n'ait pas été fait de façon aléatoire, contribue aussi à la non-généralisation des résultats. Dans ce projet, seuls les patients intéressés à participer à la recherche ont été acceptés. Et puisque la participation aux programmes de formation de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu est volontaire et que la référence médicale n'est pas obligatoire, il est possible que les patients diabétiques dans nos échantillons démontrent davantage d'intérêt à s'informer sur leur maladie et à se prendre en main, ce qui peut représenter un biais important.

Les résultats ont montré que dans l'ensemble, les participants sont en majorité d'origine canadienne (76,7 %) et de langue maternelle française (81,4 %). Notre échantillon est donc représentatif de la population québécoise en général sur le plan linguistique puisque 80 % des Québécois sont de langue maternelle française (Statistique Canada, 2007, p. 21). Cependant, dans la région métropolitaine de Montréal, 65 % de la population a le français comme langue maternelle (Statistique Canada, 2006b). Une proportion plus importante de patients de langue maternelle française semble donc composer notre

échantillon de participants aux formations de l'Hôtel-Dieu du CHUM, un des grands hôpitaux de la région de Montréal.

En ce qui concerne le niveau d'éducation, notre échantillon est beaucoup plus scolarisé que la population en général. En effet, 76,6 % des patients participants aux formations ont une scolarité de niveau collégial ou supérieur, alors que dans la population canadienne, 48 % des adultes âgés de 25 à 64 ans ont un grade universitaire ou un diplôme d'études collégiales (Statistique Canada, 2006a, p. 12). Turcotte (2008, p. 136), dans son étude réalisée à l'unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM auprès de 181 patients, a aussi relevé un niveau de scolarité élevé chez les participants aux formations puisque 65 % des patients, âgés en moyenne de 60 ans, avaient un diplôme d'études postsecondaires. Cela illustre bien le fait que les individus avec un niveau d'éducation initial faible sont moins susceptibles de participer à des activités de formation (Statistique Canada & OCDE, 2005, pp. 84-85). D'ailleurs, les données récoltées à partir de notre échantillon de patients ne s'étant pas présentés au cours ou qui ont abandonné la formation ont montré que 63,6 % des non-participants ont une scolarité de niveau secondaire 5 ou moins, contrairement à seulement 23,2 % des participants aux formations. Les individus les plus scolarisés sont ceux qui participent davantage à des activités de formation et les adultes qui ont le plus besoin de formation sont souvent convaincus qu'ils n'en ont pas besoin. En effet, les adultes qui ont un niveau de littératie peu élevé estiment rarement que ces carences leur posent de réelles difficultés (OCDE & Statistique Canada, 2000, p. xiv).

Contrairement à notre hypothèse de départ, les patients dans la formation de 2 jours ne sont pas plus scolarisés que les patients dans le programme de 4 jours, même qu'au contraire, 83,3 % des patients inscrits dans le 4 jours ont un niveau de scolarité de niveau collégial ou supérieur, alors que ce n'est le cas que de 61,6 % des patients dans le 2 jours. Ainsi, alors que l'échantillon de patients pour le 2 jours est davantage représentatif de la population québécoise dans son ensemble, les patients qui ont choisi de participer à la formation longue de 4 jours sont davantage scolarisés. Le niveau d'éducation étant un indicateur fiable du niveau de littératie, nous sommes en mesure de nous demander si les patients présentant un niveau de littératie plus faible ont davantage tendance à choisir un

programme court et moins exhaustif et si, finalement, les patients hautement scolarisés sont attirés par le statut institutionnel du CHUM.

La moyenne d'âge des patients, et cela pour les deux programmes, est de 60 ans. C'est une moyenne d'âge similaire à celle observée dans d'autres grandes études sur une population diabétique de type 2 (Norris, et al., 2001; Tang, et al., 2008). Une moyenne d'âge autour de 60 ans peut s'expliquer en partie par le fait que le diabète de type 2 fait habituellement son apparition après l'âge de 40 ans (Santé Canada, 2002a, p. 22). Selon le Système national de surveillance du diabète, la prévalence du diabète augmente avec l'âge, passant de 2 % chez les individus dans la trentaine à 23 % chez les adultes de 75 à 79 ans (Agence de la santé publique du Canada, 2009, p. 8).

Parmi l'ensemble des patients assistant aux formations, seulement 39,6 % d'entre eux sont sur le marché du travail. Les données montrent que les participants à la formation de 2 jours sont plus nombreux (53,8 %) à être sur le marché du travail que les patients inscrits au programme de 4 jours (33,3 %), ce qui confirme notre hypothèse de départ. Mais bien que les patients participants à la formation de 4 jours soient plus nombreux à être retraités, à la maison, en invalidité ou sur le bien-être social, les niveaux de littératie en général semblent être plus élevés chez ces derniers. Les patients du 2 jours sont dans une plus grande proportion toujours sur le marché du travail, mais ne sont cependant pas plus jeunes et ils sont dans l'ensemble moins scolarisés.

5.1.1 Profils de littératie

La littératie est un concept complexe, qui concerne l'habileté à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie de tous les jours. Notre questionnaire sur la littératie permet de mesurer plusieurs marqueurs importants du niveau de littératie dans les activités de la vie quotidienne. Bien que les patients de notre échantillon de 4 jours présentent un niveau d'éducation plus élevé, il importe d'évaluer leurs comportements associés à l'écrit, car les compétences acquises à l'école doivent être réinvesties dans le milieu de travail ou dans la vie quotidienne pour être maintenues (Statistique Canada & OCDE, 2005, p. 25). L'outil que nous avons utilisé pour évaluer le niveau de littératie est une section du questionnaire

de l'*Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes* de Statistique Canada (1998), soit celle intitulée *Activités générales de lecture et d'écriture*. L'avantage de ce questionnaire est de s'intéresser à quatre grands domaines de la littératie, ce qui permet de récolter des informations diversifiées sur les pratiques en cette matière. Nous avons cependant déploré la longueur de l'outil, qui s'est avéré lourd à utiliser dans un contexte d'entrevues téléphoniques. Les échelles étaient souvent différentes d'une question à l'autre, il était donc plus difficile pour le patient de s'en souvenir. Nous avons aussi identifié certaines questions qui pourraient être retirées ou davantage résumées pour une utilisation en contexte clinique. La question et les sous-questions sur les activités dans une autre langue, de même que les sous-questions sur les différentes sections d'un journal alourdisaient beaucoup le rythme de l'entrevue et n'apportaient que très peu d'informations nouvelles. Aussi, certaines questions n'étaient pas très claires, comme par exemple celles « à quelle fréquence lisez-vous des comptes ou des factures » et « à quelle fréquence lisez-vous des instructions de médicaments ». Les patients nous répondaient souvent dans un soupir qu'ils en lisaient quand ils devaient le faire, fournissant ainsi une réponse plutôt floue.

Si l'on regarde ce qui se dégage des 4 principales catégories d'indicateurs de littératie, on remarque qu'une tendance se dessine en faveur de la clientèle du 4 jours. En effet, les patients dans le 2 jours sont beaucoup plus nombreux à ne pas fréquenter la bibliothèque et ils passent en moyenne davantage de temps devant leur téléviseur. Aussi, les patients du 2 jours sont plus nombreux à affirmer ne jamais lire de livres et ils sont plus nombreux à être moins satisfaits de leurs capacités de lecture et d'écriture. Il semble donc que dans l'ensemble, les participants à la formation de 2 jours présentent un niveau de littératie plus faible et que les patients qui ont choisi la formation longue ont non seulement plus d'éducation, mais aussi des comportements qui favorisent le maintien et le développement de la littératie. Si les individus avec un faible niveau de littératie ont moins tendance à s'engager dans des activités de formation (Statistique Canada & OCDE, 2005, pp. 84-85), peut-être que, lorsqu'ils s'y engagent, ils préfèrent les programmes de courte durée.

5.1.2 Différences hommes/femmes

Dans l'ensemble des patients ayant participé à l'étude, on retrouve un nombre équivalent d'hommes et de femmes (48,8 % d'hommes et 51,2 % de femmes), mais il y a une plus grande proportion d'hommes dans la formation de 2 jours (61,5 %) que dans la formation de 4 jours (43,3 %). Davantage d'hommes ont préféré la formation de courte durée, un fait qui a déjà été relevé dans l'étude de Gagné (2007, p. 114). Cependant, les hommes qui ont participé à la formation de 2 jours avaient en moyenne 14,9 années de scolarité comparativement à 18,2 années pour les hommes ayant participé à la formation de 4 jours (voir tableau N-21 en annexe). Chez les femmes, le nombre d'années de scolarité est similaire d'un programme à l'autre (13,2 années F2 ; 14,6 années F4). Il faudrait donc voir si ces hommes ont choisi la formation de courte durée à cause de caractéristiques liées au genre ou bien si c'est le niveau de littératie qui a davantage influencé le choix.

Sur le plan des attitudes, une différence très significative ($Z_u = -3,35$ à $p=0,001$) entre les hommes et les femmes à l'échelle de la confiance dans le traitement ou du sentiment d'impuissance face à la maladie a été observée (voir tableau N-22 en annexe). En effet, les hommes montrent avant la formation des attitudes plus positives, soit une plus grande confiance dans le traitement. Les femmes, pour leur part, ont indiqué un plus fort sentiment d'impuissance face à la maladie. Ces données vont dans le sens d'études précédentes qui ont montré que les femmes sont plus anxieuses de développer des complications liées au diabète que les hommes (Gafvels, Lithner, & Börjeson, 1993). Les femmes ont aussi davantage tendance à utiliser les ressources et les services de santé et fréquentent plus les hôpitaux que les hommes (Muller, 1990, p. 4). Ces éléments expliquent peut-être en partie le fait que l'on retrouve davantage de femmes dans la formation exhaustive de 4 jours.

Les analyses statistiques sur les données du T2 en fonction du genre n'ont pas permis d'identifier des différences statistiquement significatives. Nous pouvons tout de même souligner qu'une certaine différence demeure sur le plan des attitudes. Alors que les hommes avaient des attitudes à l'égard du diabète légèrement plus positives que les femmes avant la formation ($115,48 \pm 9,70$ versus $108,95 \pm 13,38$), six mois plus tard cette différence

est toujours présente puisque les hommes démontrent encore des attitudes plus positives que les femmes ($122,48 \pm 11,56$ versus $116,23 \pm 13,74$ voir tableau N-21 en annexe).

En terminant, une anecdote à signaler. Lors de notre passage à l'Unité de jour de diabète, deux hommes participant à la formation étaient accompagnés de leur épouse. Il semble que dans plusieurs foyers, la femme soit responsable de l'achat des aliments et de la préparation des repas, et qu'ainsi, la responsabilité de suivre la diète proposée dans le plan de traitement est en fait une responsabilité partagée, si non dévolue à la conjointe, dans le cas d'un patient de sexe masculin. Une patiente présente à la formation nous a dit que, pour sa part, elle devait maintenant cuisiner deux repas, soit un pour elle-même et un pour les autres membres de sa famille. Ces anecdotes illustrent bien le fait que le stress associé aux changements d'alimentation peut être vécu différemment selon que l'on soit un homme ou une femme.

5.1.3 Santé et autogestion de la maladie

Les analyses ont montré que les patients nouvellement diagnostiqués ont davantage tendance à s'inscrire dans la formation de 2 jours qu'à la formation de 4 jours. Est-ce le choix des patients qui en sont au début de la maladie ou bien est-ce une question de recrutement? Difficile de le dire. Il est possible que des médecins référents recommandent dans certains cas plus spécifiquement le programme de 2 jours et cela, dans le but de ne pas surcharger d'informations un patient nouvellement atteint de diabète. La formation de 2 jours permet de mettre l'emphase sur les principes de base du traitement du diabète (alimentation, exercice, gestion du stress), sans approfondir des sujets comme les différents traitements pharmacologiques, sujets qui sont souvent moins pertinents pour des patients qui doivent d'abord et avant tout apporter des changements à leur mode de vie pour contrôler la maladie.

D'après les résultats de l'étude, la proportion de patients obèses est beaucoup plus grande dans le programme de 2 jours, ce qui peut être lié au fait qu'une grande proportion de ces patients sont atteints de diabète depuis peu (61,6 % sont atteints de diabète depuis moins d'un an). En effet, l'obésité est liée à l'apparition du diabète de type 2, le risque

d'apparition augmentant en fonction de l'importance de l'excédent de poids, de la durée de l'obésité et de l'accumulation de graisse au niveau de l'abdomen (Santé Canada, 2002b, p. 34). On a d'ailleurs évalué que la prévalence du diabète augmente de 5 % à 10 % chez les adultes par augmentation de 1 kg de masse corporelle (Ford, Williamson, & Liu, 1997, p. 220). Les patients du 4 jours sont pour leur part atteints de diabète depuis plus longtemps, ce qui peut expliquer qu'ils ont dans l'ensemble un moins bon contrôle glycémique. En effet, seulement 53,3 % des patients du 4 jours comparativement à 92,3 % des patients du 2 jours présentent un taux d'HbA1c dans les valeurs cibles, une différence statistiquement significative ($Z_u = -2,06$ à $p=0,039$). Ces résultats vont dans le sens de l'étude DICE qui a montré que les taux d'HbA1c augmentent significativement en fonction de la durée du diabète (Harris, et al., 2005, p. 93).

Avant les formations, les patients du 2 jours montrent des attitudes qui sont plus positives, notamment en ce qui concerne la perception et la gestion du stress relié au diabète et à sa gestion. La différence statistiquement significative ($Z = -2,347$ à $p=0,019$) pour cette échelle suggère que les patients du 2 jours ressentent moins de stress en lien avec le diabète et sa gestion. Il faut rappeler que les patients du 2 jours sont surtout des hommes, dans l'ensemble atteints de diabète depuis moins longtemps et présentant un meilleur contrôle glycémique, ce qui peut avoir un impact sur les attitudes. Il pourrait être normal que les patients qui contrôlent bien leur maladie se sentent davantage en « contrôle » et expriment moins de stress par rapport à leur situation. La corrélation de Pearson montre d'ailleurs un lien significatif entre les taux d'HbA1c avant les formations et les scores à l'échelle de la perception et de la gestion du stress avant les formations ($r = -0,317$ à $p=0,038$). Plus les taux d'hémoglobine glyquée sont bas, donc représentatif d'un bon contrôle, plus les attitudes par rapport à la perception et à la gestion du stress sont élevées, donc positives.

En résumé, le programme de 2 jours rejoint davantage les patients qui sont sur le marché du travail et semble être la formule privilégiée par les hommes. Ces patients sont moins scolarisés et présentent un profil de littératie plus faible. Ils sont souvent nouvellement diagnostiqués et une grande proportion d'entre eux sont obèses. Ils ont un

meilleur contrôle glycémique et démontrent des attitudes à l'égard de la maladie plus positives. La clientèle type de la formation de 4 jours se compose, pour sa part, d'une plus grande proportion de patients à la retraite, atteints de diabète depuis plus longtemps. Leur contrôle glycémique est dans l'ensemble moins bon, les taux d'HbA1c étant plus élevés. Ces patients sont cependant plus scolarisés et ont des comportements associés à des niveaux supérieurs de littératie.

5.2 Effet des programmes

Dans cette section, nous abordons l'effet des programmes, mais nous commençons en tout premier lieu par souligner les limites associées au type d'outils que nous avons utilisés.

5.2.1 Limites des outils de collecte des données

Tout d'abord, l'outil permettant d'évaluer les comportements d'autogestion est basé sur des données auto-rapportées. Avec ce type de questionnaire, un biais de désirabilité sociale existe puisque les patients ont pu vouloir plaire au chercheur ou tout simplement se présenter sous leur meilleur jour. Ce biais peut avoir influencé les résultats d'autant plus que le principe de l'entrevue téléphonique implique nécessairement une relation entre l'intervieweur et l'interviewé. Il existe aussi de possibles biais liés à la personnalité même des répondants, comme par exemple un individu sur la défensive, hypocondriaque ou avec un grand besoin d'attention (McDowell, 2006, p. 25). Un échantillon plus grand aurait permis de diminuer l'impact de ces biais et aurait ainsi favorisé la fiabilité des résultats.

Une autre limite de notre recherche est que deux de nos outils, soit le SKILLD et le SAAD-R, ont été traduits en français sans que la version française soit validée par la suite, ce qui peut influencer la fiabilité des résultats. Dans le cas du questionnaire de l'ATED34, l'échelle de Likert en cinq points fut difficile à utiliser en entrevue téléphonique. Puisque les patients n'avaient pas l'échelle sous les yeux, plusieurs d'entre eux redemandaient souvent à quoi correspondaient les différents niveaux de l'échelle au cours de l'entrevue. La difficulté a été d'autant plus grande que certaines questions dans l'ATED34 étaient formulées à la négative. Les questions du type « Le diabète n'a absolument rien changé à ma vie » ont été plus difficiles à répondre oralement pour certains patients à l'aide de

l'échelle de Likert allant de « totalement en désaccord » à « totalement en accord ». Nous devons souvent vérifier la compréhension de la question auprès du répondant afin de s'assurer d'avoir la bonne réponse.

Enfin, le SKILLD utilisé pour mesurer les connaissances sur le diabète s'est avéré un outil facile à utiliser en entrevue, mais difficile à corriger par la suite. La diversité des réponses obtenues a mené à une difficulté de correction. Le niveau de langage et le degré de précision a influencé les réponses des patients, et dans un souci d'équité par rapport aux niveaux de littératie des patients, il fut difficile de délimiter les réponses à accepter de celles à refuser. Par exemple, la décision du jury d'accepter pour la question *pourquoi est-ce important de faire examiner vos yeux* la réponse « à cause des maladies de l'œil due au diabète » et de refuser « à cause que le diabète affecte la vue » pourrait être discutable.

5.2.2 Contrôle métabolique et développement des compétences

À la suite des formations et selon les données recueillies, le contrôle glycémique des patients (n=33) s'est amélioré de façon statistiquement significative. Ce résultat corrobore les conclusions d'études précédentes (Norris, et al., 2001; Norris, Lau, Smith, Schmid, & Engelgau, 2002; Van de Sande, Dippenaar, & Rutten, 2007), à savoir que les programmes d'éducation ont un impact positif sur le contrôle glycémique, ce qui confirme notre hypothèse de départ. Ce résultat est d'autant plus intéressant du fait que l'on sait que la réduction de l'HbA1c se traduit en une diminution des risques de complications associées au diabète (UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group, 1998). Il est difficile cependant de porter un jugement sur l'impact du programme de 2 jours par rapport au contrôle glycémique puisque les données pour l'hémoglobine glyquée n'étaient disponibles que pour 9 patients dans ce programme. La diminution s'est avérée non significative pour ce groupe et les taux d'HbA1c dans le 2 jours ont connu en moyenne une moins grande diminution que chez les patients du 4 jours. Cette constatation va dans le sens des conclusions de Norris (2002, p. 1164), selon lesquelles le prédicteur le plus significatif de l'effet d'une formation à l'autogestion du diabète sur l'HbA1c est la durée du temps de contact entre l'éducateur et le patient.

Les deux formations ont permis une perte pondérale moyenne de 2,4 kg (n=27), soit une diminution statistiquement significative. La perte pondérale pour les patients du programme de 2 jours a cependant été moins importante que celle observée chez les patients du 4 jours (1,7 kg F2; 2,6 kg F4). Il est possible d'expliquer en partie cette différence par le très faible impact de la formation de 2 jours sur les comportements reliés à une alimentation saine et à la pratique de l'activité physique. En effet, chez les patients du 2 jours, non seulement le nombre de journées par semaine au cours desquelles les patients ont suivi une diète saine est demeuré pratiquement inchangé à la suite de la formation, mais il a même chuté encore plus bas six mois plus tard. Même chose pour la pratique d'activités physiques, la fréquence n'ayant pas été affectée par le suivi de la formation.

Ces résultats sont tout de même surprenants compte tenu que la formation de 2 jours se veut une formule permettant de mettre davantage d'emphase sur les principes de base pour le contrôle de la maladie à l'aide du mode de vie. Bien qu'une grande quantité d'informations soit livrée aux patients dans le programme de 2 jours, nous sommes en mesure de nous questionner sur les raisons pour lesquelles les patients ne sont pas en mesure d'apporter les changements requis à leur alimentation et à leurs habitudes en matière d'activités physiques. Cela serait-il lié à l'absence de temps de rencontre individuelle avec les professionnels de la santé, période au cours de laquelle un plan d'action personnalisé est proposé? Ou bien cela serait-il dû au fait que, dans ce programme, il y a moins de tables rondes et de périodes d'échanges entre les patients? C'est possible puisque certaines études ont rapporté que l'effet d'interaction entre les patients pouvait en partie expliquer l'efficacité des rencontres de groupe sur la perte de poids et les changements de comportement (Deakin, et al., 2005).

Il faut cependant garder en tête que la littérature a maintes fois montré que la diète et l'activité physique sont les recommandations les plus difficiles à suivre pour les patients (Glasgow, 1999, p. 81; Ruggiero, et al., 1997, p. 568). En fait, les changements ont tendance à être plus importants et plus durables pour les comportements liés aux soins à caractère médical, comme la prise de glycémie, les soins des pieds et la prise de médication (Glasgow, 1999, p. 81). Nos résultats montrent en effet que six mois après les formations,

100 % des patients prennent la médication qui leur a été prescrite, ils ont amélioré de 8 % la fréquence de leur prise de glycémie (14 % F2 ; 5 % F4) et de 17 % la fréquence des soins apportés à leurs pieds (9,2 % F2 ; 20,6 % F4). Alors que les formations ont eu un effet durable sur ce type de comportements, les comportements liés au mode de vie ont été beaucoup moins influencés par les formations. En fait, le programme de 2 jours n'a eu aucun effet sur le suivi de la diète ou la pratique d'activités physiques, la fréquence de ces comportements s'étant même détériorée six mois après le cours.

Le programme de 4 jours a tout de même permis des changements d'habitudes qui, six mois après le programme, sont toujours perceptibles. La fréquence du suivi de l'alimentation générale a augmentée de 7,7 %, celle du suivi de la diète spécifique de 12,4 %, et la fréquence d'activité physique a augmenté de 17,8 %. Les deux formules de formation semblent donc favoriser un développement durable des comportements d'autosoins, alors que seule la formule du 4 jours a permis un développement des comportements liés au mode de vie. Ces résultats confirment que l'intensité de l'intervention est liée aux changements de comportement pour le mode de vie (Glasgow, 1999, p. 81).

Bien qu'importantes, mais ne pouvant être responsables à elles seules d'une autogestion efficace de la maladie, les connaissances ont été améliorées de façon significative chez tous les patients, peu importe le programme. Cette augmentation de 17,6 % (15,4 % F2; 18,6 % F4) est en ligne avec de nombreuses études (Clement, 1995; Gagné, 2007, p. 119; Gosselin, 1990; Norris, et al., 2001). Malgré un impact intéressant des formations sur les connaissances, il faut souligner une certaine perte des acquis avec le temps et cela, chez les patients des deux groupes. Cela soulève certaines questions, notamment en ce qui a trait à la façon de transmettre l'information. La pyramide de l'apprentissage (voir annexe M), inspirée des travaux de Edgar Dale (1954), illustre le pourcentage moyen de la rétention du contenu après 24 heures selon la méthode d'enseignement. Les modes plus passifs, qui font appel à une réception verbale de l'information par l'apprenant, sont associés aux plus faibles pourcentages de rétention. Les modes d'enseignement plus actifs, tels que les discussions de groupe et les exercices

pratiques, sont, pour leur part, associés à un apprentissage plus durable. Il est possible que l'impact plus important de la formation de 4 jours sur le développement des compétences puisse en partie être attribuable au fait que cette formule utilise une plus grande variété de méthodes d'enseignement, comme les discussions de groupe et la présentation de matériel audio-visuel, alors que les présentations de type magistral prédominent dans le programme de 2 jours.

Le savoir-être, soit les attitudes par rapport à la maladie, est un des aspects sur lequel les formations semblent avoir eu un impact durable. En effet, à la suite des deux programmes, les attitudes ont évolué favorablement dans le temps et ont augmenté dans l'ensemble de 4,2 %. La formation de 4 jours a permis une plus grande amélioration des attitudes chez les patients avec une augmentation de 4,8 % versus une de 2,8 % chez les patients du 2 jours. Ce ne sont cependant pas toutes les sous-échelles qui ont connu une augmentation des scores. Les deux sous-échelles pour lesquelles les scores ont augmentés significativement sont celles de la perception et de la gestion du stress ainsi que la perception à l'égard de la santé. Les sous-échelles de l'acceptation du statut de diabétique et le sentiment d'efficacité personnelle n'ayant pour leur part montré que très peu de progression. Gagné avait relevé un impact significatif du programme d'éducation à l'autogestion du diabète étalé dans le temps (2hrs/sem x 10 sem.) sur l'amélioration des attitudes associées à la réceptivité et de l'adaptation au traitement, alors qu'une détérioration avait été notée pour le programme intensif (7hrs/jrs x 3 jours) (Gagné, 2007, p. 119). Dans notre étude, les deux programmes sont condensés et ils n'ont eu aucun effet sur la réceptivité et l'adaptation au traitement, ce qui semble confirmer le rôle essentiel du temps dans le développement de ce type d'attitude.

La prise en charge du diabète est associée à d'importantes exigences comportementales et peut être associée à divers problèmes psychologiques, allant de l'altération de la qualité de vie aux troubles dépressifs et anxieux (Association canadienne du diabète, 2008, p. S90). Au Canada, environ un quart des personnes atteintes de diabète souffrent aussi de dépression (Association canadienne du diabète, 2008, p. S2). Or, notre étude n'a pas mesuré les niveaux de détresse psychologique, ce qui aurait permis d'apporter un éclairage

intéressant non seulement sur le plan des attitudes, mais aussi sur le plan des comportements d'autogestion et du contrôle métabolique, car l'association diabète-dépression est liée à une piètre fidélité au traitement (Association canadienne du diabète, 2008, p. S2).

En résumé, l'effet des formations sur les compétences d'autogestion est dans l'ensemble très marqué un mois après le cours, mais s'estompe avec le temps. Les connaissances sur la maladie et les comportements d'autosoins, comme la fréquence des prises de glycémie capillaire et les soins aux pieds, ont été améliorés à court terme avec les deux programmes de formation. Les formations ont cependant eu beaucoup moins d'effet sur les comportements liés au mode de vie, comme le suivi de la diète et la fréquence de la pratique d'activité physique, pour lesquels aucun changement n'est perceptible six mois après la formation de 2 jours. C'est sur le plan psychologique, au niveau des attitudes par rapport à la maladie, que la progression s'est avérée être la plus stable et constante dans le temps pour les deux types de programme.

5.3 Littératie et impact des programmes

L'analyse des données portant sur la littératie a permis de montrer une disparité importante entre nos deux échantillons, soit un niveau d'éducation et de littératie qui est dans l'ensemble plus faible chez les participants du programme de 2 jours. Nous savons que les comportements liés à un mode de vie sain, tels qu'une alimentation saine et la pratique d'activités physiques, sont plus faibles dans ce groupe de la population (CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage, 2008, p. 26). Il aurait donc été souhaitable, afin de comparer l'efficacité des deux programmes, d'avoir deux groupes équivalents sur le plan de la littératie. C'est dans cette optique qu'à partir de nos données, nous avons formé deux groupes de patients équivalents sur ce plan. Pour ce faire, nous avons utilisé les indicateurs de littératie significativement corrélés au développement de l'autogestion du diabète. Nos échantillons sont donc formés de patients possédant un niveau d'éducation collégial ou supérieur, qui déclarent lire des livres plusieurs fois par année ou plus fréquemment, qui écoutent moins de 5 heures de télévision par jour et qui se considèrent très satisfaits de leurs capacités de lecture et d'écriture en français. Nous avons ainsi obtenu un échantillon

de 5 patients issus du 2 jours et 19 patients issus du 4 jours. Le tableau N-23 en annexe présente les résultats des analyses réalisées avec ces échantillons.

Les données sur les connaissances montrent que les deux échantillons ont un score total similaire avant les formations (4,20 pour F2 ; 4,37 pour F4), contrairement à nos précédentes analyses pour lesquelles les patients du 4 jours avaient des connaissances plus élevées que les patients du 2 jours avant le début des formations. À la suite des formations, les patients dans le 4 jours ont cependant obtenu des scores plus élevés au T1 (6,83 pour F4 ; 6,20 pour F2) et au T2 (6,53 pour F4; 5,80 pour F2). Bien que les scores du 2 jours normalisés pour la littératie soient dans l'ensemble plus élevés qu'ils ne l'étaient dans nos analyses standards, ces résultats nous laissent croire à un impact plus grand de la formation de 4 jours. La formule du programme semble donc avoir véritablement un impact sur le développement des connaissances, la formation plus longue permettant une plus grande assimilation des connaissances.

Pour les attitudes en général, les données pour nos groupes normalisés ont montré qu'avant les formations, les patients du 2 jours ont des attitudes plus positives et favorables que les patients du 4 jours, ce qui confirme nos observations antérieures. Mais si les patients du 2 jours avaient un score total plus élevé au départ (116,4 F2 vs 113,6 F4), les scores ont très peu progressés à la suite de la formation (116,0 T1 et 118,6 T2 pour F2 ; 117,7 T1 et 120,3 T2 pour F4). À l'échelle de la perception et de la gestion du stress, les patients inscrits au programme de 2 jours ont aussi obtenus un score plus élevé (36,0) que les patients du 4 jours (29,4) avant les programmes, montrant ainsi que les patients qui vivent davantage de stress par rapport à leur situation ont tendance à s'inscrire au programme long. Cependant, alors que les scores pour cette échelle ont progressé à la suite de la formation chez les patients du 4 jours (32,4 au T2), ils ont légèrement diminué chez les patients du 2 jours (34,0 au T2), ce qui n'était pas le cas avec les groupes réguliers. Ainsi, dans l'ensemble, avec les groupes normalisés pour la littératie, les scores des attitudes ont peu progressé dans le groupe de 2 jours, alors qu'ils ont connu une plus grande progression au fil du temps dans le groupe de 4 jours. La formation de 4 jours a donc eu un

impact définitivement plus important sur l'évolution des attitudes chez les patients avec un bon niveau de littératie.

Les autres analyses avec nos échantillons normalisés pour la littératie montrent peu de particularités. Les patients dans le 2 jours ont un niveau d'HbA1c inférieur à celui des patients dans le 4 jours, soit un meilleur contrôle glycémique dans l'ensemble, et l'amélioration du taux d'hémoglobine glyquée est similaire à celle observée avec les groupes réguliers. Les comportements d'autosoins, comme la fréquence de la prise de glycémie et les soins des pieds, ont été développés autant par le programme de 2 jours que le programme de 4 jours. Et pour les comportements d'autogestion liés au mode de vie, comme le suivi de la diète ou la pratique d'activités physiques, la formation de 2 jours n'a pas eu d'effet sur leur développement.

Ainsi, l'aspect principal sur lequel le niveau de littératie semble avoir un impact est sur l'acquisition et le maintien des connaissances sur le diabète. Même si notre échantillon est très petit, ces résultats sont en lien avec les conclusions de recherches réalisées à plus grandes échelles (Cavanaugh, et al., 2008; DeWalt, et al., 2007; Gazmararian, et al., 2006; Powell, et al., 2007), recherches ayant montré un lien significatif entre le niveau de littératie et l'acquisition des connaissances sur le diabète. Rappelons toutefois ici que nos échantillons ne comptent pas beaucoup de patients présentant de véritables carences sur le plan de la littératie. Avec 77 % des patients participants aux formations qui ont une scolarité de niveau collégial ou supérieur et 93 % d'entre eux qui affirment avoir un dictionnaire à la maison, la majorité des participants aux formations ont des niveaux de littératie fonctionnels. Il semble donc que les patients très peu alphabétisés ne fréquentent pas les formations de cette institution, probablement parce que ces individus ont davantage tendance à privilégier les ressources communautaire de leur quartier. Les personnes peu scolarisées établissent peu de contacts avec les instances gouvernementales et ont plutôt tendance à s'en méfier (Solar, et al., 2006, p. 65), souvent à cause d'anciennes expériences qui se sont soldées en échecs (Lavoie, et al., 2004, p. 20). Ces personnes tendent donc à rechercher des contacts personnalisés, ce qui les amène à chercher de l'aide dans leur

entourage (Solar, et al., 2006, p. 65). Il semble donc plus difficile, pour un grand hôpital, de rejoindre cette clientèle pourtant vulnérable sur le plan de la santé.

6 Conclusion

La sédentarité et l'obésité qui caractérisent le mode de vie des pays industrialisés, ainsi que les avancées de la science qui ont permis d'améliorer la longévité des individus, font que de plus en plus de personnes vivent avec une maladie chronique. Le nombre d'individus atteints de diabète de type 2 ne cesse de croître actuellement partout dans le monde. Alors que certains parlent de véritable épidémie, l'*International Diabetes Federation* prévoit une augmentation du nombre de cas de plus de 55 % d'ici 2030 (International Diabetes Federation, 2010). Le diabète est une pathologie fortement influencée par le mode de vie et son traitement repose en grande partie sur une alimentation saine, un bon contrôle du stress et la pratique d'activités physiques. En effet, agir sur les habitudes de vie est nécessaire afin de maintenir un niveau de glycémie dans la normale et ainsi prévenir les nombreuses complications possibles. Le patient atteint de diabète joue donc un rôle central dans son traitement et c'est pourquoi les programmes d'éducation à l'autogestion du diabète visent à développer chez le patient les compétences nécessaires à la gestion de sa maladie et au maintien de sa qualité de vie.

L'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM offre des programmes de formation sur l'autogestion du diabète selon deux formules. Un programme de 4 jours, qui combine des interventions de groupe avec des rencontres individuelles, et un programme de 2 jours, qui offre uniquement une intervention de groupe. Les programmes d'éducation sont reconnus pour l'amélioration des connaissances et du contrôle de la glycémie à court terme, de même qu'ils favorisent dans une certaine mesure les changements sur le plan des habitudes de vie et de l'adaptation à la maladie. La revue de la littérature a montré que la durée des interventions, c'est-à-dire le temps de contact entre l'éducateur et le patient, et une modalité de prestation de type mixte (rencontre individuelle et de groupe) ont un impact significatif sur l'efficacité d'un programme. De plus, de faibles niveaux de littératie chez les patients, soit l'habileté à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, ont été associés à une gestion inadéquate du diabète.

C'est donc avec certaines interrogations par rapport à la formule du programme de 2 jours et au profil de la clientèle sur le plan de la littératie que cette recherche avait comme objectif principal d'évaluer l'impact à court terme des programmes de formation dispensés à l'Hôtel-Dieu du CHUM. Le développement des savoirs, savoirs-faire et savoirs-être par rapport au diabète a été évalué, de même que les changements sur le plan du contrôle métabolique témoignant de l'habileté des patients à mobiliser leurs savoirs dans l'action. Un échantillon de 13 patients issus du programme de 2 jours et 30 patients issus du programme de 4 jours a permis de recueillir des données avant les formations, de même qu'à un et six mois après les interventions. L'analyse de ces données a tout d'abord montré que les patients qui participent aux programmes de l'Hôtel-Dieu du CHUM sont beaucoup plus scolarisés que la population en général, ce qui laisse croire que les personnes qui sont plus faiblement scolarisés ne fréquentent pas les formations de cette grande institution. Le faible niveau de scolarité des patients qui ne se sont pas présentés aux formations appuie encore davantage le fait que le niveau de scolarité initial de l'adulte est le meilleur prédicteur de sa participation à une activité de formation (Doray & Arrowsmith, 1997, p. 70). Ces résultats nous permettent d'insister sur la nécessité de travailler à rejoindre davantage cette clientèle vulnérable, de même qu'à s'intéresser aux démarches d'apprentissage et d'information qui sont mises en place par les individus plus faiblement alphabétisés et atteints de diabète.

Un niveau de scolarisation plus faible, ainsi que des pratiques sur le plan de la lecture et de l'écriture suggérant des niveaux de littératie moins élevés, ont aussi été associés aux participants du programme de 2 jours, ce qui était contraire à nos attentes. En effet, malgré une plus grande proportion de participants sur le marché du travail, les participants du programme de 2 jours n'étaient pas plus scolarisés que ceux du 4 jours. Il faudrait voir éventuellement si les individus plus faiblement scolarisés qui s'engagent dans une formation tendent dans une plus grande proportion à préférer les programmes de courte durée.

Le profil de la clientèle participant aux formations n'a pas montré de disparités en ce qui concerne l'âge et le revenu, mais une proportion plus élevée d'hommes a été relevée dans la formation de 2 jours. De plus, en moyenne, les participants du 4 jours sont atteints de diabète depuis plus longtemps et le contrôle glycémique chez ces patients est dans l'ensemble moins bon. Les patients du 4 jours ont des attitudes légèrement moins favorables à l'égard du diabète, notamment par rapport à la perception et à la gestion du stress. Ainsi, les personnes nouvellement diagnostiquées, qui ont davantage un contrôle glycémique dans les valeurs cibles et des niveaux de perception du stress lié au diabète moins élevés, semblent favoriser le programme de 2 jours. Mais alors que cette clientèle, qui en est à ses débuts avec la maladie, doit avant tout apporter des changements dans son mode de vie, les comportements comme la fréquence du suivi de la diète et la pratique d'activité physique n'ont pas été améliorés à la suite de cette formation, il ont même connu une légère baisse au bout de six mois. Une formation plus courte, qui met l'emphase uniquement sur les messages de base, est une formule intéressante pour ne pas surcharger d'informations un nouveau patient. Cependant, cette formule de cours doit conserver la place faite à une variété de méthodes éducatives et favoriser tout autant la dynamique du groupe, le groupe étant un outil intéressant pour stimuler la motivation et les changements de comportement chez les individus (Lewin, 1967, p. 280).

Cette étude a montré qu'à court terme, les deux formules de formation ont permis une augmentation des connaissances sur le diabète chez les patients, de même qu'elles ont favorisé le développement d'attitudes positives à l'égard de la maladie et de sa gestion. Le contrôle glycémique des participants s'est amélioré à la suite des interventions, une perte de poids a été observée ainsi qu'une amélioration du tour de taille et de l'indice de masse corporelle. Il faut cependant mentionner que pour l'ensemble de ces changements, l'impact de la formation de 4 jours a été beaucoup plus important. Quant à la principale force de la formation de 2 jours, elle se trouve au niveau de la mise en place de changements liés aux comportements d'autosoins, comme la fréquence de la prise de glycémie et les soins donnés aux pieds. Pour les comportements d'autogestion liés au mode de vie, soit la fréquence de la pratique d'une activité physique et le suivi de la diète, seul le programme de 4 jours a eu un effet positif intéressant. Finalement, à l'exception des attitudes qui ont connu une

progression constante dans le temps, les changements dans les connaissances et les comportements d'autogestion étaient pour la plupart plus importants un mois après l'intervention éducative que six mois plus tard.

Au final, le temps de contact entre les patients et les professionnels de la santé semble être un facteur clé dans le développement des compétences. Un plus grand nombre d'heures et la combinaison de rencontres de groupe et de rencontres individuelles semblent en fait avoir contribué à l'efficacité du programme de 4 jours. Puisqu'un programme de 4 jours consécutifs est plus difficile à suivre pour ceux qui doivent s'absenter du travail, répartir les journées sur des semaines différentes pourrait être une option à envisager. De futures recherches pourraient s'intéresser à évaluer différentes formules de formation, comme un quatre jours livré à raison d'une journée par semaine pendant un mois. Répartir ainsi les 4 journées de formation pourrait laisser la chance aux patients d'expérimenter entre les rencontres et d'identifier les situations qui leur causent problème, ce qui contribuerait à alimenter les discussions en groupe. Il pourrait aussi être intéressant d'étudier l'impact des activités de relance dans le maintien des acquis et cela, en fonction du type de formation initiale. Chose certaine, les deux types de formation permettent aux patients d'acquérir des connaissances, d'apprendre certaines techniques de base comme celle de la prise de glycémie, d'entrer en contact avec d'autres personnes vivant avec la maladie et d'être familiarisés avec les ressources disponibles dans leur milieu. En ce sens, si le seul moyen de rejoindre une certaine clientèle est par le biais d'un programme abrégé de 2 jours, ce programme a sa raison d'être et ses bénéfices sont largement supérieurs à une absence de formation.

Des corrélations statistiquement significatives entre certains marqueurs de littératie et l'autogestion du diabète ont été identifiées. La fréquentation de la bibliothèque, la présence de journaux quotidiens à la maison, le nombre d'heures consacrées à écouter la télévision, la fréquence de lecture et l'auto-évaluation des habiletés de lecture par le patient sont des indicateurs qui sont liés aux compétences d'autogestion du diabète. Pour ces variables de littératie, la relation est toujours dans le même sens, c'est-à-dire que plus les indicateurs de littératie sont forts, meilleure est l'autogestion de la maladie. Les analyses réalisées sur des

groupes homogènes sur le plan de la littératie laissent supposer principalement un impact du niveau de littératie sur l'acquisition des connaissances sur le diabète, les groupes avec de forts marqueurs de littératie ayant obtenu des scores plus élevés. Peu de patients dans nos échantillons présentaient de sérieuses limitations quant aux habiletés de lecture et d'écriture. De plus amples recherches sont certainement nécessaires afin de non seulement développer des outils fiables et faciles d'utilisation permettant d'évaluer les niveaux de littératie des patients qui amorcent une formation, mais aussi dans le but de cerner l'impact réel d'un faible niveau de littératie sur l'apprentissage de l'autogestion du diabète.

La gestion du diabète au quotidien est une tâche exigeante qui doit être faite sur un long terme. Les bienfaits des efforts passent longtemps inaperçus puisqu'il n'y a souvent pas d'effet positif immédiat autre que l'assurance qu'une glycémie bien contrôlée diminue les risques de complications à long terme (Van der Ven, Weinger, & Snoek, 2002, p. 10). Ainsi, avec le temps, les pratiques se relâchent et sans une intervention à long terme ou des rencontres périodiques, les effets s'estompent. Tel que formulé par la psychologue Caroline Bois de l'Université de Sherbrooke, peut-être est-ce justement là le propre des maladies chroniques que d'appeler un soin et un besoin de soutien chronique (Bois, 2009, p. 40). Une intervention de type mixte, qui s'étale sur plusieurs jours ainsi que des rencontres périodiques avec les professionnels de la santé semble être la formule gagnante pour obtenir des changements durables. Il demeure cependant important de garder en tête que ces interventions s'adressent à des adultes qui ont un bagage de connaissances, d'habiletés et d'expériences qui peuvent différer grandement. Intervenir en fonction des particularités et des besoins des patients-apprenants devrait permettre des formules de formation souples, qui s'adaptent aux différences et sollicitent la participation des patients. Tout cela dans le but ultime de favoriser le succès de l'auto-prise en charge par le patient, de réduire les risques de complications liées à la maladie, et ainsi favoriser à long terme une meilleure qualité de vie.

Bibliographie

- Agence de la santé publique du Canada (2009). *Le diabète au Canada: Rapport du Système national de surveillance du diabète, 2009*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- American Diabetes Association (2009). Clinical Practice Recommendations 2009. *Diabetes Care*, 32(Supplement 1), 95 p.
- Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2001). The Prevalence of Comorbid Depression in Adults With Diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Care*, 24(6), 1069-1078.
- Arwidson, P. (1997). Le développement des compétences psychosociales. In B. Sandrin-Berthon (Ed.), *Apprendre la santé à l'école* (pp. 127 pages). Paris: ESF éditeur.
- Ashe, B., Taylor, M., & Dubouloz, C.-J. (2005). The process of change: Listening to transformation in meaning perspectives of adults in arthritis health education groups. *The Canadian Journal of Occupational Therapy*, 72(5), 280-288.
- Assal, J.-P., & Lacroix, A. (2003). *L'Éducation thérapeutique des patients, Nouvelles approches de la maladie chronique, 2e édition complétée*. Paris: Éditions Maloine.
- Association canadienne de santé publique (2002). *Atelier sur la recherche en matière d'alphabétisation et de santé : établir les priorités au Canada, rapport final*. Ottawa: Association canadienne de santé publique.
- Association canadienne du diabète (2008). Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada. *Canadian Journal of Diabetes*, 32(supplément 1), 225.
- Baker, D. W., Wolf, M. S., Feinglass, J., Thompson, J. A., Gazmararian, J. A., & Huang, J. (2007). Health Literacy and Mortality Among Elderly Persons. *Archives of Internal Medicine*, 167(14), 1503-1509.
- Balleux, A. (2000). Évolution de la notion d'apprentissage expérientiel en éducation des adultes: vingt-cinq ans de recherche. *Revue des sciences de l'éducation*, 26(2), 263-286.
- Barrier, P. (2008). La compétence du professionnel de santé et la compétence du patient: quelles rencontres possibles? In J. Foucaud & M. Balcou-Debussche (Eds.), *Former à l'éducation du patient: quelles compétences? Réflexions autour du séminaire de Lille 11-13 octobre 2006* (pp. 112 p.). Saint-Denis: Éditions Inpes.
- Bellier, S. (2004). La compétence est-elle un concept nouveau? In P. Carré & P. Caspar (Eds.), *Traité des sciences et des techniques de la Formation, 2e Édition* (pp. 235-256). Paris: Dunod.
- Blais, M., Chamberland, E., Hrimech, M., & Thibault, A. (1994). *L'andragogie, champ d'études et profession: une histoire à suivre*. Montréal: Guérin.
- Bois, C. (2009). Un c'est bien mais 2 c'est mieux! *Plein soleil*, 39-41.
- Boren, S. A. (2009). A review of Health Literacy and Diabetes: Opportunities for Technology. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 3(1), 202-209.
- Bourgeois, É. (2009). Apprentissage et transformation du sujet en formation. In J.-M. Barbier, É. Bourgeois, G. Chapelle & J.-C. Ruano-Borbalan (Eds.), *Eyclopédie de la formation* (pp. 31-69). Paris: Presses universitaires de France.
- Boutinet, J.-P. (2004a). Que savons-nous sur cet adulte qui part en formation? [Note de synthèse]. *Savoirs. Revue internationale de recherches en éducation et formation des adultes*, 4, 11-49.

- Boutinet, J.-P. (2004b). Vie adulte et formation permanente: de la notion au concept. In P. Carré & P. Caspar (Eds.), *Traité des sciences et des techniques de la Formation, 2e édition* (pp. 199-218). Paris: Dunod.
- Boutinet, J.-P. (2005). Adulte. In P. Champy & C. Étévé (Eds.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (pp. 55-59). Paris: Éditions Retz.
- Brink, S., Gervais, G., Grenier, S., Jones, S., Murray, T.S. et Strucker, J. (2008). *L'apprentissage de la littératie au Canada : Constatations tirées de l'Enquête internationale sur les compétences en lecture*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- Canadian Diabetes Association (2008). Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes*, 32(Supplement 1), 201 p.
- Cavanaugh, K., Huizinga, M., Wallston, K., Gebretsadik, T., Shintani, A., Davis, D., et al. (2008). Association of numeracy and diabetes control. *Annals of Internal Medicine*, 148(10), 737-746.
- Cavanaugh, K., Wallston, K. A., Gebretsadik, T., Shintani, A., Huizinga, M. M., Davis, D., et al. (2009). Addressing Literacy and Numeracy to Improve Diabetes Care. *Diabetes Care*, 32(12), 2149-2155.
- CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage (2007). *Littératie en santé au Canada: résultats initiaux de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes*. Ottawa: Conseil canadien sur l'apprentissage.
- CCA-Conseil canadien sur l'apprentissage (2008). *Littératie en santé au Canada: une question de bien-être*. Ottawa: Conseil canadien sur l'apprentissage.
- Clement, S. (1995). Diabetes Self-Management Education. *Diabetes Care*, 18(8), 1204-1214.
- Comité consultatif de Diabète Québec (2006). *Rapport du comité consultatif sur la situation du traitement des patients diabétiques au Québec*. Montréal: Diabète Québec.
- Conseil canadien sur l'apprentissage (2007a). *État de l'apprentissage au Canada: Pas le temps de s'illusionner*. Ottawa: Conseil canadien sur l'apprentissage.
- Conseil canadien sur l'apprentissage (2007b). *Littératie en santé au Canada: résultats initiaux de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes*. Ottawa: Conseil canadien sur l'apprentissage.
- Conseil canadien sur l'apprentissage (2008). *Littératie en santé au Canada: une question de bien-être*. Ottawa: Conseil canadien sur l'apprentissage.
- Coulombe, S., Tremblay, J. F., & Marchand, S. (2004). *Performance en littératie, capital humain et croissance dans quatorze pays de l'OCDE*. Ottawa: Statistique Canada.
- D'Ivernois, J.-F., & Gagnayre, R. (2001). Mettre en oeuvre l'éducation thérapeutique. *Actualité et dossier en santé publique (ADSP) revue trimestrielle du Haut Conseil de la santé publique*, Septembre 2001(36), p.11-13.
- D'Ivernois, J. F., & Gagnayre, R. (2004). *Apprendre à éduquer le patient: Approche pédagogique*. Paris: Éditions Maloine.
- Dale, E. (1954). *Audio-Visual Methods in Teaching*. New York: Dryden Press.
- Danis, C. (1998). Processus d'apprentissage des adultes dans une perspective développementale. In C. Danis & C. Solar (Eds.), *Apprentissage et développement des adultes* (pp. 23-101). Montréal: Éditions Logiques.

- De Walt, D. A., Boone, R. S., & Pignone, M. P. (2007). Literacy and Its Relationship With Self-efficacy, Trust, and Participation in Medical Decision Making. *American Journal of Health Behavior*, 31(Suppl. 3), S27-S35.
- Deakin, T., McShane, C. E., Cade, J. E., & Williams, R. D. (2005). Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2).
- Desjardins, R., Rubenson, K., & Yoon, E.-S. (2007). *Apprentissage par les adultes au Canada : Une perspective comparative, Résultats de l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- DeWalt, D. A., Boone, R. S., & Pignone, M. P. (2007). Literacy and Its Relationship With Self-efficacy, Trust, and Participation in Medical Decision Making. *American Journal of Health Behavior*, 31(Suppl. 3), S27-S35.
- Doray, P., & Arrowsmith, S. (1997). Patterns of Participation in Adult Education: Cross-national Comparisons. In P. Bélanger & A. Tuijnman (Eds.), *New Patterns of Adult Learning: a Six-Country Comparative Study*. (pp. 39-75). Paris et Hambourg: Pergamon Press.
- Dubouloz, C.-J., Chevrier, J., & Savoie-Zajc, L. (2001). Processus de transformation chez un groupe de personnes cardiaques suivies en ergothérapie pour une modification de leur équilibre du fonctionnement occupationnel. *The Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68(3), 171-185.
- Dubouloz, C.-J., Vallerand, J., Lachaine, C., Castonguay, A., Gingras, C., & Rabow, R. (2002). Exploration d'un processus de transformation des perspectives de sens chez un groupe de quatre personnes atteintes de la sclérose en plaques: la définition de soi. *Reflète: revue d'intervention sociale et communautaire*, 8(1), 28-46.
- Dubuc, N. (1994). *Évaluation de l'utilité d'une unité d'enseignement et de traitement pour diabétiques en regard de la qualité de vie des diabétiques de type II*. Mémoire de maîtrise (M.Sc.), Université de Sherbrooke.
- Duke, S., Colagiuri, S., & Colagiuri, R. (2009). Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2).
- Dunn, S. M., Beeney, L. J., Hoskins, P. L., & Turtle, J. R. (1990). Knowledge and attitude change as predictors of metabolic improvement in diabetes education. *Social Science & Medicine*, 31(10), 1135-1141.
- Dunn, S. M., Smartt, H. H., Beeney, L. J., & Turtle, J. R. (1986). Measurement of emotional adjustment in diabetic patients: validity and reliability of ATT39. *Diabetes Care*, 9(5), p.480-489.
- Ékoé, J.-M. (2008). Le diabète sucré. *L'Actualité médicale*(Supplément), 10 p.
- Fan, L., & Sidani, S. (2009). Effectiveness of Diabetes Self-management Education Intervention Elements: A Meta-analysis. *Canadian Journal of Diabetes*, 33(1), 18-26.
- Ford, E. S., Williamson, D. F., & Liu, S. (1997). Weight Change and Diabetes Incidence: Findings from a National Cohort of US Adults. *American Journal of Epidemiology*, 146(3), 214-222.
- Foucaud, J., & Balcou-Debusche, M. (2008). *Former à l'éducation du patient: quelles compétences? Réflexions autour du séminaire de Lille 11-13 octobre 2006*. Saint-Denis, France: Édition Inpes.

- Gafvels, C. M., & Lithner, F. G. (1996). Insulin-treated diabetic patients: Use of, experience of and attitudes to diabetes care. *European Journal of public Health*, 6(4), 262-269.
- Gafvels, C. M., Lithner, F. G., & Börjeson, B. (1993). Living with Diabetes: Relationship to Gender, Duration and Complications. A Survey in Northern Sweden. *Diabetic Medicine*, 10(8), 768-773.
- Gagnayre, R., & Traynard, P.-Y. (2005). Éducation thérapeutique: De la théorie... In A. Grimaldi (Ed.), *Traité de diabétologie* (pp. 445-454). Paris: Éditions Flammarion.
- Gagné, J. (2007). *L'apprentissage de l'autogestion du diabète et l'adaptation à la maladie: Programme d'enseignement de groupe étalé versus intensif*. Mémoire de maîtrise (M.A.), Université de Sherbrooke (Canada), Canada.
- Gazmararian, J., Kripalani, S., Miller, M., Echt, K., Ren, J., & Rask, K. (2006). Factors associated with medication refill adherence in cardiovascular-related diseases: a focus on health literacy. *Journal of General Internal Medicine*, 21(12), 1215-1221.
- Glasgow, R. E. (1999). Outcomes of and for Diabetes Education Research. *The Diabetes Educator*, 25(6 Supplément), 74-88.
- Golay, A., Lager, G., Chambouleyron, M., & Lasserre-Moutet, A. (2005). L'enseignement thérapeutique : Application au patient diabétique. *Revue Médicale de Liège*, 60(5-6), 599-603.
- Gosselin, M. (1990). *Les effets de l'anxiété et des attitudes sur l'adaptation au diabète*. Thèse de Doctorat (PhD.), Université de Montréal, Montréal.
- Gosselin, M. (2000). Effets et conséquences du stress et des émotions sur le contrôle du diabète et la qualité de vie des personnes diabétiques. *Plein Soleil, Diabète Québec* (Printemps 2000).
- Gosselin, M., & Bergeron, J. (1991). Étude évaluative du modèle d'adaptation au stress du diabète. *Beta Release*, 15(4), 107-116.
- Grimaldi, A. (2005). *Traité de diabétologie*. Paris: Éditions Flammarion.
- Grimaldi, A., Jacqueminet, S., Heurtier, A., Bosquet, F., Masseboeuf, N., Halbron, M., et al. (2005). *Guide pratique du diabète, 3e Édition*. Paris: Masson.
- Groupe d'étude de l'OMS sur la prévention du diabète sucré (1994). *La prévention du diabète sucré: rapport d'un groupe d'étude de l'OMS*. Genève: Organisation Mondiale de la santé.
- Halimi, S. (2005). Éducation thérapeutique: Introduction. In A. Grimaldi (Ed.), *Traité de diabétologie* (pp. 443-444). Paris: Éditions Flammarion.
- Harris, S. B., Ekoé, J.-M., Zdanowick, Y., & Webster-Bogaert, S. (2005). Glycemic control and morbidity in the Canadian primary care setting (results of the diabetes in Canada evaluation study). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 70, 90-97.
- Howell, D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines* (6e Édition ed.). Bruxelles: Éditions de Boeck.
- Imbert, G. (2008). *Vers une étude ethnoépidémiologique du diabète de type 2 et de ses complications*: Société française de santé publique.
- International Diabetes Federation (2010). IDF Diabetes Atlas. Consulté en ligne le 25/05/2010, <http://www.diabetesatlas.org/content/foreword-0>
- Karsenti, T., & Savoie-Zajc, L. (2004). *La recherche en éducation: étapes et approches*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Kidd, R. (1959). *How adults learn*. New York: Association Press.

- Kim, S., Love, F., Quistberg, D. A., & Shea, J. A. (2004). Association of Health Literacy With Self-Management Behavior in Patients With Diabetes. *Diabetes Care*, 27(12), 2980-2982.
- Knowles, M. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus pedagogy*. New York: Association Press.
- Knowles, M. (1973). *The adult learner: A neglected species*. Houston: Gulf.
- Knowles, M. (1990). *L'Apprenant adulte: Vers un nouvel art de la formation*. Paris: Les Éditions d'Organisation.
- Lavoie, N., Levesque, J.-Y., Aubin-Horth, S., Roy, L., & Roy, S. (2004). *Obstacles à la participation des adultes peu scolarisés à des activités de formation dans un cadre d'éducation formel et non formel*. Rimouski: Université du Québec à Rimouski.
- Le Boterf, G. (2002a). De quel concept de compétence avons-nous besoin? *Soins Cadres*, 41(Février 2002), 20-22.
- Le Boterf, G. (2002b). *Développer la compétence des professionnels. 4e Éditions*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2004). *Construire les compétences individuelles et collectives; La compétence n'est plus ce qu'elle était. 3e Édition*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2005). Gestion des compétences; Définition, nécessité, faisabilité... *Gestions Hospitalières*, 451(Décembre 2005), 772-776.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2e ed.). Montréal: Guérin.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3e ed.). Montréal: Guérin.
- Lewin, K. (1967). *Psychologie dynamique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Mancuso, J. M. (2010). The Impact of Health Literacy and Patient Trust on Glycemic Control in an Urban USA Population. *Nursing and Health Sciences*, 12, 94-104.
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires, third edition*. New York: Oxford University Press.
- McIntosh, D., & Kjernisted, K. (2008). Association diabète-dépression: Les défis du diagnostic et du traitement. *L'Actualité médicale*(Supplément Diabète), 6-7.
- Ménard, J. (2001). *Les effets d'un programme de traitement multifactoriel intensif chez des patients avec diabète de type 2 mal contrôlé. Thèse de doctorat (PhD)*, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in adulthood : A comprehensive guide, Third Edition*. San Francisco: Jossey Bass.
- Mezirow, J. (1981). A Critical Theory of Adult Learning and Education. *Adult Education* 32(1), 3-24.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (1994). Understanding Transformation Theory. *Adult Education Quarterly*, 44(4), 222-232.
- Mezirow, J. (2000). Learning to Think Like an Adult: Core Concepts of Transformation Theory. In J. Mezirow (Ed.), *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress* (pp. 3-33). San Francisco: Jossey-Bass.
- Minet, F. (1995). *L'analyse de l'activité et la formation des compétences*. Paris: L'Harmattan.
- Mollet, E. (2000). Deux réalisations d'éducation thérapeutique de patients diabétiques, Présentation lors du Colloque à l'UNESCO intitulée Éducation thérapeutique du

- patient: vers une citoyenneté de santé, le 17 septembre 1999. *Bulletin d'Education du Patient*, 19 (Hors série - 2000), 28-29.
- Morris, N. S., MacLean, C. D., & Littenberg, B. (2006). Literacy and health outcomes: a cross-sectional study in 1002 adults with diabetes. *BMC Family Practice*, 7(49).
- Muller, C. F. (1990). *Health care and gender*: The Russell Sage foundation.
- Murphy, K., Connor Gorber, S., & O'Dwyer, A. (2005). *Descriptions des états de santé au Canada: Diabète*. Ottawa: Statistique Canada.
- Murray, T. S., Clermont, Y., & Binkley, M. (2005). *Mesurer la littératie et les compétences des adultes: Des nouveaux cadres d'évaluation*. Ottawa: Statistique Canada.
- Myers, K., & de Broucker, P. (2006). *Les trop nombreux laissés-pour-compte du système d'éducation et de formation des adultes au Canada*. Ottawa: Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques.
- Norris, S., Engelgau, M. M., & Venkat Narayan, K. M. (2001). Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes: A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*, 24(3), 561-587.
- Norris, S. L. (2003). Self-Management Education in Type 2 Diabetes: What Works? *Practical Diabetology*, 22(March 2003), 7-13.
- Norris, S. L., Lau, J., Smith, S. J., Schmid, C. H., & Engelgau, M. M. (2002). Self-Management Education for Adults With Type 2 Diabetes: A meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*, 25(7), 1159-1171.
- Norris, S. L., Nichols, P. J., Caspersen, C. J., Glasgow, R. E., Engelgau, M. M., Jr, L. J., et al. (2002). Increasing Diabetes Self-Management Education in Community Settings: a systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 39-66.
- OCDE, & DRHC (1997). *Faits saillants du deuxième rapport de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes*. Ottawa: OCDE et Développement des Ressources humaines Canada
- OCDE, & Statistique Canada (2000). *La littératie à l'ère de l'information: Rapport final de l'Enquête internationale sur la littératie des adultes*. Paris.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Issy-les-Moulineaux cedex: ESF éditeur.
- Powell, C., Hill, E., & Clancy, D. (2007). The relationship between health literacy and diabetes knowledge and readiness to take health actions. *Diabetes Educator*, 33(1), 144-151.
- Provost-Bernier, G. (1994). *Relation entre le sentiment d'efficacité personnelle, les attitudes et l'observance du traitement du diabète pas des personnes âgées de 55 ans et plus*. Mémoire de maîtrise (M.A.), Université de Sherbrooke, Sherbrooke.
- Renard, C. (1996). Le temps qui passe et l'autogestion de la maladie et du traitement. *Bulletin d'Education du Patient*, 15(2), 63-66.
- Ressources humaines et Développement social Canada (2003a). Faits saillants du deuxième rapport de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes : Littératie et Société du Savoir, Accessible en ligne www.rhdsc.gc.ca
- Ressources humaines et Développement social Canada (2003b). La littératie à l'ère de l'information - Faits saillants, Accessible en ligne www.rhdsc.gc.ca
- Rothman, I., & Gordon-El-Bihbety, D. (2008). *Vision d'une culture de la santé au Canada: Rapport du Groupe d'experts sur la littératie en matière de santé*. Ottawa: Association canadienne de santé publique.

- Rothman, R. L., DeWalt, D. A., Malone, R., Bryant, B., Shintani, A., Crigler, B., et al. (2004). Influence of Patient Literacy on the Effectiveness of a Primary Care-Based Diabetes Disease Management Program. *JAMA, Journal of the American Medical Association*, 292(14), p. 1711-1716.
- Rothman, R. L., Malone, R., Bryant, B., Wolfe, C., Padgett, P., DeWalt, D. A., et al. (2005). The Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes Scale: A Diabetes Knowledge Scale for Vulnerable Patients. *The Diabetes Educator*, 31(2), p. 215-224.
- Ruggiero, L., Glasgow, R., Dryfoos, J. M., Rossi, J. O., Prochaska, J. O., Orleans, C. T., et al. (1997). Diabetes self-management. Self-reported recommendations and patterns in a large population. *Diabetes Care*, 20(4), 568-576.
- Sachon, C. (2005). Éducation thérapeutique: À la pratique... In A. Grimaldi (Ed.), *Traité de diabétologie* (pp. 454-460). Paris: Flammarion.
- Santé Canada (2002a). Le diabète au Canada, Deuxième édition, Accessible en ligne <http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection/H49-121-2002F.pdf>
- Santé Canada (2002b). *Le diabète au Canada, Deuxième édition*. Ottawa: Agence de la santé publique du Canada.
- Santé Canada (2003). *Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez les adultes*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- Scallon, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Montréal: ERPI.
- Schillinger, D., Grumbach, K., Piette, J., Wang, F., Osmond, D., & Daher, C. (2002). Association of Health Literacy With Diabetes Outcomes. *Journal of the American Medical Association*, 288(4), 475-482.
- Schillinger, D., Piette, J., Grumbach, K., Wang, F., Wilson, C., & Daher, C. (2003). Closing the loop: Physician communication with diabetic patients who have low health literacy. *Archives of Internal Medicine*(163), 83-90.
- Simon, D., Traynard, P.-Y., Bourdillon, F., & Grimaldi, A. (2007). *Éducation thérapeutique : Prévention et maladies chroniques*. Issy-les-Moulineaux Cedex: Elsevier Masson S.A.S.
- Solar, C., & Danis, C. (1998). Apprentissage et développement des adultes: un rapport dynamique. In C. Solar & C. Danis (Eds.), *Apprentissage et développement des adultes* (pp. 305-319.). Montréal: Les Éditions Logiques.
- Solar, C., Solar-Pelletier, L., & Solar-Pelletier, M. (2006). *Douze ans de recherche en alphabétisation des adultes en français au Canada (1994-2005)*. . Montreal: Centre de documentation sur l'éducation des adultes et la condition féminine.
- Spitz, É. (2002). Les stratégies d'adaptation face à la maladie chronique. In G.-N. Fischer (Ed.), *Traité de psychologie de la santé* (pp. 261-282). Paris: Dunod.
- Statistique Canada (1996). *Lire l'avenir : Un portrait de l'alphabétisme au Canada – Document de base sur l'Enquête Internationale sur l'Alphabétisation des Adultes (EIAA)*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- Statistique Canada (1998). *Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes. Questionnaires*. Accessible en ligne www.statcan.ca.
- Statistique Canada (2006a). *Portrait de la scolarité au Canada, Recensement de 2006*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- Statistique Canada (2006b). Profil des communautés de 2006: Région métropolitaine de Montréal. Recensement du Canada 2006, Accessible en ligne

<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>

- Statistique Canada (2007). *Le portrait linguistique en évolution, Recensement de 2006*. Ottawa: Statistique Canada.
- Statistique Canada, & DRHC (2001a). *La participation à l'éducation des adultes en Amérique du Nord: Perspectives internationales*. Ottawa: Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada.
- Statistique Canada, & DRHC (2001b). *Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada: Apprentissage et réussite*. Ottawa: Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada.
- Statistique Canada, & OCDE (2005). *Apprentissage et réussite: premiers résultats de l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes*. Paris.
- Tang, Y., Pang, S., Chan, M., Yeung, G., & Yeung, V. (2008). Health literacy, complication awareness, and diabetic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 74-83.
- Teulier, R. (2002). Construire ensemble des connaissances pour nourrir les compétences. *Soins Cadres*, 41(Février 2002), 23-26.
- Toobert, D., Hampson, S., & Glasgow, R. E. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. *Diabetes Care*, 23(7), p.943-950.
- Toobert, D. J., & Glasgow, R. E. (1994). Assessing diabetes self-management: the summary of diabetes self-care activities questionnaire. In B. C (Ed.), *Handbook of Psychology and Diabetes*. (pp. 351-375). Chur Switzerland: Harwood Academic.
- Traynard, P.-Y., & Gagnayre, R. (2001). L'éducation du patient atteint de maladie chronique L'exemple du diabète *Actualité et dossier en santé publique (ADSP)*. *Revue trimestrielle du Haut Conseil de la santé publique*(36), 48-49.
- Trento, M., Passera, P., Bajardi, M., Tomalino, M., Grassi, G., Borgo, E., et al. (2002). Lifestyle intervention by group care prevents deterioration of Type II diabetes: a 4-year randomized controlled clinical trial. *Diabetologia*, 45(9), 1231-1239.
- Tuijnman, A. (2001). *Évaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord: Étude comparative internationale*. Ottawa: Gouvernement du Canada.
- Turcotte, C. (2008). *Approche globale de prédiction d'adhésion au traitement et d'autogestion des soins chez des adultes diabétiques de type 2 : Rôle des facteurs psychosociaux*. Thèse de doctorat (Ph.D.), Université de Montréal, Montréal.
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The Lancet*, 352(9131), 837-853.
- Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM (2008). *Connaître son diabète pour mieux vivre. 6e Édition*. Montréal: Rogers Media.
- Van de Sande, M., Dippenaar, H., & Rutten, G. E. H. M. (2007). The relationship between patient education and glycaemic control in a South African township. *Primary Care Diabetes*, 1, 87-91.
- Van der Ven, N., Weinger, K., & Snoek, F. (2002). Thérapie comportementale et cognitive: Comment améliorer l'autogestion. *Diabetes Voice*, 47(3), 10-13.
- Wagner, S., Doray, P., Corbeil, J.-P., & Fortin, É. (2002). *Alphabétisme et alphabétisation des francophones au Canada: Résultats de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA)*. Ottawa: Gouvernement du Canada.

- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2004). Global Prevalence of diabetes; Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27(5), 1047-1053.
- Williams, M., Baker, D., Parker, R., & Nurss, J. (1998). Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. . *Archives of Internal Medicine*, 158(2), 166-172.
- Willms, J. D., & Murray, T. S. (2007). *Acquisition et perte de compétences en littératie au cours de la vie*. Ottawa: Statistique Canada.
- Wittorski, R. (2002). Le développement des compétences individuelles, partagées et collectives. *Soins Cadres*, 41(Février 2002), 38-42.
- World Health Organisation (1998). *Therapeutic patient education - continuing education programmes for healthcare providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group, june 11-14 1997*. Copenhagen (Denmark): WHO Regional office for Europe.

Annexes

Annexe A - Les six postulats à la base du modèle andragogique de Knowles

1- Le besoin de savoir : Les adultes ont besoin de savoir pourquoi ils doivent apprendre quelque chose avant d'entreprendre une formation. Ainsi, le premier devoir de l'éducateur d'adulte est d'aider l'apprenant à prendre conscience de son « besoin d'apprendre », c'est-à-dire d'expliquer aux apprenants que la formation vise à améliorer leur qualité de vie par exemple.

2- Le concept de soi chez l'apprenant : Les adultes ont conscience d'être responsables de leurs propres décisions et de leur vie. Une fois arrivé à ce concept de soi, ils ont besoin d'être reconnu et traité par les autres comme étant capables d'autogestion. Ils n'admettent alors pas les situations où ils sentent que les autres imposent leur volonté. (Le rôle de l'éducateur d'adulte est donc d'amorcer un processus qui soit un échange plutôt qu'une transmission de connaissances.)

3- Le rôle de l'expérience de l'apprenant : Les adultes arrivent dans une formation avec un bagage d'expériences plus grand et plus diversifié que les jeunes. L'éducation des adultes doit donc tenir compte de ces différences individuelles en mettant fortement l'accent sur la personnalisation des stratégies d'enseignement et d'apprentissage. En ce sens, dans de nombreuses formations, ce sont souvent les adultes eux-mêmes qui constituent la plus riche ressource d'apprentissage. Ceci explique pourquoi les enseignants pour adultes préfèrent les méthodes expérimentales aux méthodes classiques, soit les échanges et les discussions de groupe, les exercices de simulation, de résolutions de problèmes et d'étude de cas.

4- La volonté d'apprendre : Les adultes sont prêts à apprendre si ces nouvelles connaissances et compétences leur permettent de mieux affronter des situations réelles. Le mode d'apprentissage des adultes est centré sur la réalité, ils orientent leur apprentissage autour de la vie (ou autour d'une tâche ou d'un problème). La formation doit donc coïncider dans le temps avec les besoins actuels de l'adulte.

5- L'orientation de l'apprentissage : Contrairement aux enfants dont l'apprentissage est orienté autour du sujet, les adultes orientent leur apprentissage autour de la vie. Ils sont disposés à investir de l'énergie pour apprendre s'ils estiment que cela les aidera à affronter les tâches et à résoudre des problèmes qu'ils rencontrent dans leur vie quotidienne. Les adultes assimilent mieux les connaissances, les compétences, les valeurs et les attitudes lorsque celles-ci sont présentées dans le contexte de leur mise en application à des situations réelles.

6- La motivation : Si les adultes sont sensibles à des motivations extérieures (meilleurs emplois et salaires, promotions, etc.), ce sont leurs pressions intérieures qui sont le plus grand facteur de motivation (désir d'accroître sa satisfaction personnelle, estime de soi, qualité de vie, etc.).

Source : (Knowles, 1990, pp. 70-75), traduction libre

Annexe B - Les quatre domaines d'évaluation des compétences de l'EIACA

Compréhension de textes suivis – connaissances et compétences nécessaires pour comprendre et utiliser l'information contenue dans des documents tels que des éditoriaux, des reportages, des brochures et des manuels.

Compréhension de textes schématiques – connaissances et compétences nécessaires pour repérer et utiliser l'information présentée sous diverses formes, entre autres, les demandes d'emploi, les fiches de paie, les horaires de transport, les cartes routières, les tableaux et les graphiques.

Numératie – connaissances et compétences nécessaires pour répondre aux exigences mathématiques de diverses situations.

Résolution de problèmes – La résolution de problèmes correspond à la pensée et à l'action orientées vers les buts dans une situation où il n'existe aucune procédure courante de résolution. La personne qui résout des problèmes a un but plus ou moins bien défini, mais elle ne sait pas immédiatement comment l'atteindre. La non-congruence des buts et des opérateurs admissibles constitue un problème. La compréhension de la situation du problème et sa transformation progressive fondée sur la planification et le raisonnement constituent le processus de la résolution de problèmes.

Source : (Statistique Canada & OCDE, 2005)

L'interprétation des niveaux de compétences

Le **niveau 1** dénote un niveau de compétences très faible; par exemple, la personne peut être incapable de déterminer correctement la dose d'un médicament à administrer à un enfant d'après le mode d'emploi indiqué sur l'emballage.

Les répondants du **niveau 2** peuvent lire uniquement des textes simples, explicites, correspondant à des tâches peu complexes. Bien que faible, ce niveau de compétences est supérieur au niveau 1. Le niveau 2 correspond à des personnes qui savent lire, mais qui obtiennent de faibles résultats aux tests. Elles peuvent avoir acquis des compétences suffisantes pour répondre aux exigences quotidiennes de la littératie mais, à cause de leur faible niveau de compétences, il leur est difficile de faire face à de nouvelles exigences, comme l'assimilation de nouvelles compétences professionnelles.

Le **niveau 3** est considéré comme un minimum convenable pour composer avec les exigences de la vie quotidienne et du travail dans une société complexe et évoluée. Il dénote à peu près le niveau de compétences nécessaire pour terminer des études secondaires et entrer dans le supérieur. Comme les niveaux plus élevés, il exige la capacité d'intégrer plusieurs sources d'information et de résoudre des problèmes plus complexes.

Sont classés dans les **niveaux 4 et 5** les répondants qui font preuve d'une maîtrise des compétences supérieures de traitement de l'information.

Source : (Ressources humaines et Développement social Canada, 2003b)

Annexe C – Revue de littérature : littératie en santé et autogestion du diabète

Étude	Échantillon	Outil d'évaluation de la littératie en santé utilisé	Résultats
Cavanaugh <i>et al.</i> , 2008	398 patients adultes avec diabète de type 1 ou type 2	REALM; WRAT3; DNT	Des scores plus faibles au DNT (test de connaissances) ont été associés avec un âge plus avancé, une ethnicité autre que blanche, moins d'années de scolarité, des revenus plus faibles, des habiletés en littératie et en numératie plus faibles, et des taux plus élevés d'HbA1c.
DeWalt <i>et al.</i> , 2007	268 patients avec diabète	REALM	Les patients avec de faibles niveaux de littératie ont moins le désir de participer à la prise de décisions médicales ($p < .001$) et moins de connaissances sur le diabète ($p < .001$). La littératie n'a pas été associée avec la confiance, l'auto-efficacité ou les résultats liés au diabète.
Gazmararian <i>et al.</i> , 2006	653 nouveaux inscrits à Medicare, âgés de 65 ans ou plus, avec au moins une maladie chronique (115 asthmatiques, 266 diabétiques, 166 insuffisance cardiaque chronique, 214 avec hypertension)	S-TOFHLA	Les patients avec une littératie en santé inadéquate avaient moins de connaissances sur leur maladie que ceux avec des niveaux de littératie en santé adéquats. La littératie en santé est indépendamment associée aux connaissances sur la maladie.
Gazmararian <i>et al.</i> , 2003	1549 patients nouvellement inscrits à Medicare avec une maladie cardio-vasculaire, hypertension, diabète, ou hyperlipidémie	S-TOFHLA	La littératie en santé a été associée avec l'adhérence au renouvellement de la médication ($p < .05$). Les patients avec une littératie en santé inadéquate avaient plus de chances de ne pas renouveler leur médication comparativement à ceux avec des habiletés adéquates en littératie (OR = 1.37; 95 % CI: 1.08 to 1.74).
Morris <i>et al.</i> , 2006	1002 adultes anglophones avec diabète	S-TOFHLA	La littératie en santé n'a pas été significativement associée avec l'HbA1c ($p = .88$), la pression artérielle systolique ($p = .39$), la pression artérielle diastolique ($p = .59$), les lipoprotéines de basse densité ($p = .77$) ou les complications du diabète auto-rapportées.
Powell <i>et al.</i> , 2007	68 patients avec diabète de type 2	REALM	La littératie en santé a été associée significativement avec le score au test de connaissances sur le diabète ($p = .004$) et avec l'HbA1c ($p = .02$). La littératie en santé n'a pas été associée significativement avec le Diabetes Health Belief Model ($p = .29$).
Sarkar <i>et al.</i> , 2006	408 patients d'ethnies diverses avec diabète	S-TOFHLA	L'association entre auto-efficacité et autogestion a été consistante à travers les niveaux de littératie en santé et disparités ethniques. Pour chaque 10 % d'augmentation au score d'auto-efficacité, les patients étaient plus susceptibles de rapporter une diète ($p < .01$), de l'exercice ($p < .01$), des prises de glycémie capillaire ($p < .01$) et des soins des pieds ($p < .01$) optimaux, mais pas en ce qui concerne l'adhérence à la médication ($p = .40$).
Sarkar <i>et al.</i> , 2008	796 patients à faible revenus anglophones - et hispanophones -avec diabète	Littératie en santé auto-rapportée. Les enquêteurs ont demandé aux participants à quelle fréquence ils avaient des problèmes à s'informer concernant leur condition médicale à cause de leur difficulté à comprendre de l'information écrite.	Les patients avec littératie en santé auto-rapportée considérée comme limitée ont été plus susceptibles d'être intéressés dans un support téléphonique (au lieu des visites de groupe ou d'un support internet) que ceux n'ayant pas rapporté de déficits sur le plan de la littératie.

Suite page suivante

Revue de littérature : littératie en santé et autogestion du diabète (suite Annexe C)

Étude	Échantillon	Outil d'évaluation de la littératie en santé utilisé	Résultats
Schillinger <i>et al.</i> , 2002	408 patients anglophones et hispanophones âgés de plus de 30 ans, avec diabète de type 2	S-TOFHLA en anglais ou espagnol	Les patients avec littératie en santé inadéquate étaient moins susceptibles d'atteindre un contrôle glycémique optimal ($p = .05$) et étaient plus susceptibles d'avoir un faible contrôle glycémique ($p = .02$) et de rapporter une rétinopathie ($p = .01$).
Schillinger <i>et al.</i> , 2006	408 patients anglophones et hispanophones avec diabète	S-TOFHLA	Les patients avec littératie en santé inadéquate étaient plus susceptibles de rapporter une mauvaise communication en ce qui concerne la clarté en général ($p < .01$), l'explication de la condition ($p = .03$) et l'explication du processus de soins ($p = .03$).
Schillinger <i>et al.</i> , 2004	395 patients à faible revenu avec diabète	S-TOFHLA	La littératie en santé module la relation entre éducation et HbA1c ($p < .01$).
Sudore <i>et al.</i> , 2006	2512 personnes âgées de race noire et blanche, vivant dans la communauté et ne présentant pas de difficultés fonctionnelles ou de démence.	REALM	Une littératie en santé limitée a été associée avec le fait d'être un homme, d'être noir, d'avoir un faible revenu, une faible éducation, d'avoir le diabète, des symptômes dépressifs, avec moyen/faible auto-évaluation de sa santé ($p < .02$). Les personnes âgées avec un niveau de lecture de sixième année ou moins étaient deux fois plus susceptibles d'avoir des indicateurs de faible accessibilité aux soins de santé (OR = 1.96; 95 % CI: 1.34 to 2.88).
Tang <i>et al.</i> , 2008	149 patients d'origine chinoise avec diabète de type 2	version chinoise du S-TOFHLA	La littératie en santé a été négativement corrélée à l'HbA1c ($p < .001$)
Williams <i>et al.</i> , 1998	402 patients avec hypertension et 114 patients avec diabète	TOFHLA	Les scores pour les connaissances des patients diabétiques avec une littératie inadéquate, marginale ou adéquate étaient 5.8 ± 2.1 , 6.8 ± 1.9 et 8.1 ± 1.6 ($p < .001$), et 94 % des patients avec un niveau adéquat de littératie en santé connaissaient les symptômes de l'hypoglycémie comparativement à 50 % de ceux avec une littératie en santé inadéquate.

Traduction libre de (Boren, 2009, pp. 205-206)

Annexe D – Classification de l'indice de masse corporelle et du tour de taille chez l'adulte

Indice de masse corporelle	Classification	Risque pour la santé
< 18,5	Maigre ou sous-poids	Accru
18,5 < 25	Normal	Faible
25 et < 30	Surpoids	Risque accru
30 et plus	Obésité	
30 et < 35	Obésité modérée (classe I)	Risque élevé
35 et < 40	Obésité sévère (classe II)	Risque très élevé
> 40	Obésité morbide (classe III)	Risque extrêmement élevé

Source : (Grimaldi, 2005, p. 152; Santé Canada, 2003, p. 3)

Classification du risque pour la santé en fonction du tour de taille chez l'adulte

Seuils du tour de taille	Risque pour la santé (comparativement à un tour de taille inférieur au seuil fixé)
Homme ≥ 102 cm (40 po)	Risque accru de problèmes de santé
Femme ≥ 88 cm (35 po)	Risque accru de problème de santé

** Lorsque l'IMC se situe dans l'intervalle 18,5 – 34,9, le tour de taille peut être utilisé comme indicateur complémentaire du risque pour la santé. Lorsque l'IMC est >35, la mesure du tour de taille ne fournit aucune autre information utile quant au niveau de risque.*

Source (Santé Canada, 2003, p. 3)

Annexe E - Fiche d'appel

Code : _____

Nom du patient : _____

Adresse : _____

Numéro de téléphone : _____

Date du premier contact téléphonique : _____

- Accepte de participer au projet
- Refuse de participer au projet

Raisons : _____

Critères d'inclusion :

- Être âgé ou âgée de 18 ans et plus
- Être diabétique de type 2
- Ne pas être sous insulino-thérapie intensive avec calcul de glucides
- Ne pas avoir participé à un programme d'enseignement sur l'autogestion du diabète au cours de la dernière année.
- Être capable de parler et de comprendre le français

Type de formation suivi à l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM :

2 jours Dates : _____

4 jours Dates : _____

Formulaires de consentement :

Consentement verbal donné Date : _____

Envoi par la poste des formulaires de consentement à signer Date : _____

Dates des entrevues téléphoniques (questionnaires) :

Entrevue To (avant la formation): _____

Entrevue T1 (1 mois après la formation): _____

Entrevue T2 (6 mois après la formation): _____

Annexe F - Questionnaire d'entrevue téléphonique

Projet Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM

Impact à court terme d'un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète intensif versus un programme condensé sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type II

Questionnaire d'entrevue téléphonique (T₀)

Section 1 : Connaissances sur le diabète

Section 2 : Autogestion du diabète

Section 3 : Attitudes face au diabète

Section 4 : Données socio-démographiques et littératie

Code du patient : _____
Entrevue no : 1 2 3 (encerclez)
Date de l'entrevue : _____

Section 1 : Connaissances sur le diabète

Échelle d'évaluation à l'oral des connaissances chez les patients diabétiques de faible littératie (SKILLD)

Cette section vise à recueillir des informations concernant vos connaissances sur le diabète.

1. Quels sont les signes et les symptômes d'un taux de sucre élevé?

Comment vous sentez-vous lorsque votre taux de sucre est élevé, par exemple comment vous sentiez-vous avant de recevoir votre diagnostic?

Il faut au moins deux éléments de réponse : grande soif, miction fréquente, faim ou soif, vision embrouillée et/ou somnolence/fatigue.

2. Quels sont les signes et les symptômes d'un taux de sucre bas?

Comment vous sentez-vous lorsque votre taux de sucre est bas?

Il faut au moins deux éléments de réponse : beaucoup d'appétit, nervosité/agitation, sauts d'humeur/irritabilité, confusion, sueurs ou palpitations.

3. Comment doit-on traiter une personne dont le taux de sucre est bas?

Que devez-vous faire si votre taux de sucre est trop bas? Comment pouvez-vous faire remonter votre taux de sucre s'il est trop bas?

Accepter une réponse générale : boire du jus ou du lait, manger des bonbons, 15 g de glucides ET vérifier sa glycémie.

4. À quelle fréquence les personnes qui ont le diabète devraient-elles examiner leurs pieds?

Une fois par jour, une fois par semaine, une fois par mois?

Réponse : quotidiennement

5. Pourquoi est-il important que les personnes qui ont le diabète examinent leurs pieds?

Pourquoi est-il important que vous regardiez l'état de vos pieds? Quels signes devez-vous chercher?

Accepter une réponse générale : Prévention de la morbidité découlant des conséquences neuropathiques/immunologiques du diabète.

6. À quelle fréquence devriez-vous faire examiner vos yeux et pourquoi est-ce important de le faire?

À quelle fréquence? Pourquoi?

Accepter les réponses suivantes : au moins une fois aux deux ans ET détection/prise en charge de la rétinopathie, de la cécité, etc.

7. Quel est le taux de sucre normal dans le sang lorsqu'on est à jeun?

Lorsque vous vous levez le matin et que vous prenez votre taux de sucre avant de manger ou de prendre vos médicaments, quel doit être votre taux de sucre?

Quels sont les 2 chiffres?

Accepter les réponses comprises entre 4 et 7 mmol/L.

8. Quel est le résultat normal au test d'HbA1c (test d'hémoglobine A1C), ou « test de taux de sucre moyen »?

Lorsqu'on vous fait une prise de sang pour connaître votre taux de sucre moyen, quel doit être le résultat?

Accepter l'une ou l'autre des réponses suivantes : $\leq 6\%$ (normal) ou $\leq 7\%$ (cible).

9. Combien de fois par semaine les personnes qui ont le diabète devraient-elles faire de l'exercice? Pendant combien de temps devraient-elles faire de l'exercice?

Accepter les réponses comprises entre 3 à 5 fois par semaine, et pendant 30 à 45 minutes à chaque séance (les réponses doivent comprendre la fréquence et la durée des séances d'exercice).

10. Donnez des complications à long terme du diabète qui n'est pas contrôlé.

Connaissez-vous quelqu'un qui a le diabète et qui a des « problèmes »? Nommez des « problèmes » de cette personne.

Il faut au moins 2 éléments de réponse : cécité/diminution de la vue, troubles rénaux/dialyse, amputation, neuropathie/impotence/gastroparésie ou maladies cardiovasculaires (infarctus, accident vasculaire cérébral).

Code du patient : _____

Entrevue no : 1 2 3 (encerclez)

Date de l'entrevue : _____

Section 2 : Autogestion du diabète

RECOMMANDATIONS DE TRAITEMENT DU DIABÈTE (SAAD-R/1)

Les questions ci-dessous portent sur les recommandations à propos de l'autogestion de votre état diabétique qui ont été faites par un « **professionnel de la santé** », ce qui veut dire par votre **médecin traitant** ou par tout autre professionnel de la santé qui traite votre diabète (**médecin spécialiste, diététiste, infirmière(ier), pharmacien(ne), éducateur(trice) en activité physique, etc.**). Dites-moi la ou les réponse(s) correspondant le mieux à votre situation.

1. Indiquez la ou les recommandations émises par un ou plusieurs des « professionnels de la santé » qui vous conseillent sur le traitement de votre diabète. Vous pouvez donner plus d'une réponse.

1. Suivre un programme alimentaire faible en gras.
2. Suivre un régime faible en glucides.
3. Réduire votre apport calorique pour perdre du poids.
4. Consommer beaucoup d'aliments riches en fibre.
5. Consommer beaucoup de fruits et légumes (au moins cinq portions par jour).
6. Consommer peu de sucreries (ex. : desserts, boissons gazeuses non diètes, bonbons).
7. Autre – Précisez : _____
8. Je n'ai pas reçu de conseils au sujet de l'alimentation.

2. Indiquez la ou les recommandations émises par un ou plusieurs des « professionnels de la santé » qui vous conseillent sur le traitement de votre diabète. Vous pouvez donner plus d'une réponse.

1. Faire des exercices légers quotidiennement (comme la marche).
2. Faire de l'exercice de manière continue pendant au moins 20 minutes à raison d'un minimum de 3 fois par semaine.
3. Intégrer l'exercice à votre quotidien (par exemple, monter les escaliers plutôt que de prendre l'ascenseur, stationner la voiture un coin de rue plus loin et marcher, etc.).
4. Pratiquer un exercice à intensité, durée, fréquence et type déterminés.
5. Autre – Précisez : _____
6. Je n'ai pas reçu de conseils au sujet de l'activité physique.

3. Indiquez la ou les recommandations émises par un ou plusieurs des « professionnels de la santé » qui vous conseillent sur le traitement de votre diabète. Vous pouvez donner plus d'une réponse.

1. Mesurer la glycémie (taux de sucre dans le sang) en utilisant une goutte de sang prélevée d'un doigt et un tableau de couleur.
2. Mesurer la glycémie en utilisant une machine pour lire les résultats.
3. Mesurer le taux de sucre dans l'urine.
4. Autre – Précisez : _____
5. Je n'ai pas reçu de conseils au sujet d'un test de glycémie ou de sucre dans l'urine.

4. Indiquez le ou les médicaments prescrits par le médecin traitant pour le traitement de votre diabète. Vous pouvez choisir plus d'une réponse.

1. Des injections d'insuline 1 ou 2 fois par jour.
2. Des injections d'insuline 3 fois ou plus par jour.
3. Des comprimés (pilules) pour contrôler ma glycémie.
4. Autre – Précisez : _____
5. On ne m'a pas prescrit d'injections d'insuline ni de comprimés (pilules) pour mon diabète.

5. Au moment de votre dernière visite médicale, vous a-t-on questionné au sujet de l'usage des produits du tabac ?

1. Non
2. Oui

6. Si vous consommez des produits du tabac, au moment de votre dernière visite médicale, vous a-t-on conseillé d'arrêter ou offert de vous référer à un programme qui pourrait vous aider à le faire ?

1. Non
2. Oui
3. Je ne consomme pas de produits du tabac.

7. Quand avez-vous consommé des produits du tabac pour la dernière fois ?

1. Il y a plus de deux ans, ou je n'ai jamais fumé.
2. Il y a de un à deux ans.
3. Il y a de quatre à douze mois.
4. Il y a de un à trois mois.
5. Au cours du dernier mois.
6. Aujourd'hui.

SOMMAIRE DES ACTIVITÉS D'AUTOGESTION DU DIABÈTE (SAAD-R/2)

Les questions ci-dessous portent sur vos activités d'autogestion du diabète au cours **des sept derniers jours**. Si vous avez été malade durant les sept derniers jours, tenez compte des sept jours qui ont précédé la période de maladie. Dites-moi le nombre de jours correspondant à votre réponse. Rappelez-vous que le mot « **professionnel de la santé** » désigne votre **médecin traitant** ou tout autre professionnel de la santé qui traite votre diabète (**médecin spécialiste, diététiste, infirmière(ier), pharmacien(ne), éducateur(trice) en activité physique, etc.**).

Alimentation

1.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez suivi un programme alimentaire sain.	0	1	2	3	4	5	6	7
2.	En moyenne, dans le dernier mois, indiquez le nombre de JOURS PAR SEMAINE où vous avez suivi votre programme alimentaire.	0	1	2	3	4	5	6	7
3.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez mangé cinq portions ou plus de fruits et légumes.	0	1	2	3	4	5	6	7
4.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez mangé des produits riches en matières grasses, comme de la viande rouge ou des produits laitiers riches en matières grasses.	0	1	2	3	4	5	6	7
5.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez réparti votre apport glucidique également durant la journée.	0	1	2	3	4	5	6	7

Activité physique

6.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez pratiqué une activité physique pendant au moins 30 minutes (nombre total de minutes d'activité physique continue, incluant la marche).	0	1	2	3	4	5	6	7
7.	Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez participé à une session d'exercice déterminée (comme la natation, la marche, la bicyclette) autre que l'exercice pratiqué dans le cadre de vos activités quotidiennes à la maison ou au travail.	0	1	2	3	4	5	6	7

Test du taux de glycémie

8. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez testé votre glycémie. 0 1 2 3 4 5 6 7

9. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez testé votre glycémie le nombre de fois recommandé par un professionnel de la santé. 0 1 2 3 4 5 6 7

Soins des pieds

10. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez examiné vos pieds. 0 1 2 3 4 5 6 7

11. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez examiné l'intérieur de vos souliers. 0 1 2 3 4 5 6 7

12. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez lavé vos pieds. 0 1 2 3 4 5 6 7

13. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez fait tremper vos pieds. 0 1 2 3 4 5 6 7

14. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez essuyé vos pieds entre les orteils après les avoir lavés. 0 1 2 3 4 5 6 7

Cigarettes

15. Avez-vous consommé des produits du tabac – même une seule bouffée – au cours des 7 DERNIERS JOURS ?

a) Non

b) Oui. Si oui, combien de cigarettes fumez-vous en moyenne par jour?
Nombre de cigarettes : _____

Médicaments

16. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez pris les médicaments recommandés pour le traitement de votre diabète. 0 1 2 3 4 5 6 7

OU

17. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous vous êtes injecté la ou les doses d'insuline recommandées. 0 1 2 3 4 5 6 7

18. Au cours des 7 DERNIERS JOURS, indiquez le nombre de jours où vous avez pris le nombre recommandé de comprimés (pilules) pour votre diabète. 0 1 2 3 4 5 6 7

Code du patient : _____

Entrevue no : 1 2 3 (encerclez)

Date de l'entrevue : _____

Section 3 : Les attitudes face au diabète

Questionnaire d'attitudes à l'égard du diabète (ATED 34)

Cette section vise à recueillir ce que vous **ressentez à l'égard du diabète** et de son influence sur votre vie. Chacune des 34 propositions vous offre cinq choix de réponse. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Veuillez m'indiquer le chiffre qui est le plus conforme à ce que vous ressentez.

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni en accord Ni en désaccord	En accord	Totalement En accord
1- Si je n'étais pas atteint(e) de diabète, je pense que je serais une personne différente.	1	2	3	4	5
2- Le diabète n'a absolument rien changé à ma vie.	1	2	3	4	5
3- Je n'aime pas être identifié(e) comme étant un(e) « diabétique ».	1	2	3	4	5
4- Le diabète est la pire chose qui me soit arrivée.	1	2	3	4	5
5- Je me sens parfaitement capable de m'occuper de mon diabète avec un minimum d'aide extérieure.	1	2	3	4	5
6- Je crois que la science va trouver d'ici peu un moyen de guérir le diabète.	1	2	3	4	5
7- La plupart des gens trouveraient difficile de s'adapter au diabète.	1	2	3	4	5
8- Je me sens souvent embarrassé(e) par le fait d'être atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
9- La plupart des gens seraient en meilleure santé s'ils suivaient une diète pour personne diabétique.	1	2	3	4	5
10- Quand je parle de mon diabète à mon médecin, habituellement je me sens mieux.	1	2	3	4	5
11- Il me semble qu'il y a peu de choses que je peux faire pour contrôler mon diabète.	1	2	3	4	5
12- J'aime qu'on me le dise quand mon diabète a été bien contrôlé.	1	2	3	4	5

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni en accord Ni en désaccord	En accord	Totalement En accord
13- Il y a peu d'espoir de vivre une vie normale avec le diabète.	1	2	3	4	5
14- Un bon contrôle du diabète comporte beaucoup de sacrifices et d'inconvénients.	1	2	3	4	5
15- La pensée de me donner moi-même une injection ne me dérange pas du tout.	1	2	3	4	5
16- J'essaie de ne pas laisser savoir aux gens que je suis atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
17- Se faire dire « vous êtes atteint(e) de diabète », c'est comme se faire condamner à la maladie pour la vie.	1	2	3	4	5
18- Les hypoglycémies ne sont pas aussi effrayantes que les gens semblent le croire.	1	2	3	4	5
19- La plupart des gens ne comprennent pas les problèmes associés au fait d'être atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
20- Ma diète pour le diabète ne gâche pas réellement ma vie sociale.	1	2	3	4	5
21- Je n'ai pas de problème avec le contrôle de mon poids.	1	2	3	4	5
22- Être atteint(e) de diabète pendant une longue période, ça change la personnalité.	1	2	3	4	5
23- Il m'est souvent difficile de savoir si je vais bien ou mal.	1	2	3	4	5
24- La plupart des médecins ne comprennent pas vraiment ce que ça veut dire pour moi d'être atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
25- Il m'arrive souvent d'oublier que je suis atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
26- Le diabète n'est pas vraiment un problème puisqu'il peut être contrôlé.	1	2	3	4	5
27- Je n'aime pas me faire dire quoi manger, quand manger et quelle quantité manger.	1	2	3	4	5

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni en accord Ni en désaccord	En accord	Totalement En accord
28- Je pense que j'ai une bonne relation avec mon médecin.	1	2	3	4	5
29- Il y a vraiment peu de choses à faire quand on est atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
30- J'aimerais qu'on me le dise si mon diabète était mal contrôlé.	1	2	3	4	5
31- Je sens qu'il n'y a vraiment personne avec qui je peux parler ouvertement de mon diabète.	1	2	3	4	5
32- Je crois que je me suis bien adapté(e) au fait d'être atteint(e) de diabète.	1	2	3	4	5
33- Je pense souvent qu'il est injuste que je sois atteint(e) de diabète alors que les autres sont en si bonne santé.	1	2	3	4	5
34- En général, les médecins devraient être beaucoup plus compréhensifs dans le traitement de leurs patients diabétiques.	1	2	3	4	5

Code du patient : _____

Entrevue no : 1 2 3 (encerclez)

Date de l'entrevue : _____

Section 4 : Données socio-démographiques et littératie

Données socio-démographiques et littératie

Cette section vise à recueillir des renseignements généraux vous concernant pour un usage statistique.

1. Quel est votre sexe?

- 1 Homme
- 2 Femme

2. Quelle est votre date de naissance?

___ / ___ / _____
jour mois année

3. Êtes-vous né(e) au Canada?

- 1 Oui
- 2 Non Précisez : _____

4. Où votre mère est-elle née?

- a. Au Québec
- b. Autre province du Canada Précisez : _____
- c. À l'extérieur du Canada Précisez : _____

5. Quelle est la première langue que vous avez apprise et que vous parlez encore?

- 1 Français
- 2 Anglais
- 3 Autre Précisez _____

6. Quelle est la langue que vous utilisez le plus fréquemment?

- 1 Français
- 2 Anglais
- 3 Autre Précisez _____

7. Quel est le niveau d'éducation le plus élevé que vous avez atteint?

- 1- Études primaires partielles
- 2- Études primaires terminées
- 3- Études secondaires partielles
- 4- Études secondaires terminées
- 5- Études collégiales/ École technique terminées
- 6- Études universitaires de premier cycle complétées
- 7- Études universitaires de cycle supérieur terminées

8. Durant votre vie, combien d'années d'éducation formelle avez-vous terminées en commençant par la première année et sans compter les années que vous avez répétées?

9. Quelle est votre occupation principale?

- 1- À la maison
- 2- Invalide, malade, accidenté
- 3- Travail à temps partiel
- 4- Travail à temps plein
- 5- Études Précisez : _____
- 6- Retraité
- 7- Chômage
- 8- Autre Précisez : _____

10. Quel est votre revenu familial annuel brut?

- 1- 10 000\$ et moins
- 2- Entre 11 000\$ et 20 000\$
- 3- Entre 21 000\$ et 30 000\$
- 4- Entre 31 000\$ et 40 000\$
- 5- Entre 41 000\$ et 50 000\$
- 6- Entre 51 000\$ et 70 000\$
- 7- Entre 71 000\$ et 100 000\$
- 8- Plus de 100 000\$

11. Depuis combien de temps êtes-vous diagnostiqué diabétique (durée du diabète en nombre d'année)?

_____ ans

12. Présentement, prenez-vous de l'insuline pour votre diabète?

- 1- Oui si oui, combien de fois par jour : ____ (réponses possibles : 1 à 4)
- 2- Non

13. Au cours du dernier mois, avez-vous pris des pilules pour contrôler le niveau de sucre?

- 1- Oui
- 2- Non

14. Qui est votre médecin traitant pour le diabète présentement? Vous pouvez choisir plus d'une réponse.

- 1- Aucun médecin traitant
- 2- Omnipraticien (médecin généraliste) ou médecin de famille
- 3- Médecin spécialiste (endocrinologue)
- 4- Autre – Précisez : _____

15. Avez-vous déjà participé à un programme d'éducation structuré pour le diabète?

- 1- Oui **Si oui, il y a combien de temps?** _____
- 2- Non

Cette section concerne vos **activités générales de lecture et d'écriture**. Les prochaines questions portent sur la lecture et l'écriture dans votre vie quotidienne, sauf au travail ou à l'école.

1- Je vais vous lire une liste d'activités. Veuillez me dire si vous les faites chaque jour, chaque semaine, chaque mois, plusieurs fois par année ou jamais. À quelle fréquence est-ce que vous...

	Chaque jour	Chaque semaine	Chaque mois	Plusieurs fois par année	Jamais
a) allez à une bibliothèque publique?					
b) allez voir un film, une pièce de théâtre ou un concert?					
c) assistez ou participez à un événement sportif?					
d) écrivez des lettres ou n'importe quoi d'autre qui a plus d'une page de longueur?					
e) aidez à des organismes bénévoles ou communautaires?					
f) lisez des journaux ou des revues?					
g) lisez des livres?					
h) écoutez la radio, des disques, des rubans, des cassettes ou des disques compact?					

2- Est-ce qu'il vous arrive de faire l'une ou l'autre de ces activités dans une langue autre que le français ou l'anglais?

1- Oui

2- Non

⇒ passez à la question 4

3- Laquelle des activités suivantes vous est-il déjà arrivé de faire dans une langue autre que le français ou l'anglais?

	Oui	Non
a) Aller à une bibliothèque publique?		
b) Aller voir film, une pièce de théâtre ou un concert?		
c) Assister ou participer à un événement sportif?		
d) Écrire des lettres ou n'importe quoi d'autre qui a plus d'une page de longueur?		
e) Aider des organismes bénévoles ou communautaires?		
f) Lire des journaux ou des revues?		
g) Lire des livres?		
h) Écouter la radio, des disques, des rubans, des cassettes ou des disques compact?		

4- Combien de temps passez-vous habituellement chaque jour à écouter la télévision ou des films vidéo?

- 1- N'en écoute pas chaque jour
- 2- 1 heure ou moins par jour
- 3- 1 à 2 heures par jour
- 4- Plus de 2 mais moins de 5 heures par jour
- 5- 5 heures ou plus par jour
- 6- N'a pas de télévision ou de films vidéo ⇒ passez à la question 6

5- Est-ce qu'il vous arrive d'écouter la télévision ou des films vidéo dans une langue autre que le français ou l'anglais?

- 1- Oui
- 2- Non

6- Parmi les choses suivantes, lesquelles avez-vous présentement dans votre maison?

	Oui	Non
a) Journaux quotidiens		
b) Journaux hebdomadaires / revues		
c) Plus de 25 livres		
d) Une encyclopédie (en plusieurs volumes)		
e) Un dictionnaire		

7- À quelle fréquence est-ce que vous lisez ou utilisez de l'information de chacune des catégories suivantes dans le cadre de votre vie quotidienne? Diriez-vous chaque jour, quelques fois par semaines, une fois par semaine, moins d'une fois par semaine, rarement ou jamais?

	Chaque jour	Quelques fois par semaine	Une fois par semaine	Moins d'une fois par semaine	Rarement ou jamais
a) Des lettres ou des notes de service					
b) Des rapports, des articles, des revues ou des périodiques					
c) Des manuels ou des ouvrages de référence, y compris des catalogues					
d) Des diagrammes ou des schémas					
e) Des comptes, des factures, des tableurs ou des tableaux budgétaires					
f) Des documents écrits dans une langue autre que le français					
g) Des directives ou des instructions concernant des médicaments, des recettes ou d'autres produits					

8- Je vais vous lire une liste de différentes parties d'un journal. Veuillez me dire lesquelles vous lisez habituellement lorsque vous feuillotez un journal.

	Oui	Non
a) Annonces classées		
b) Autres annonces		
c) Nouvelles nationales ou internationales		
d) Nouvelles régionales ou locales		
e) Sports		
f) Habitation, mode ou santé		
g) Éditoriaux		
h) Nouvelles financières ou liste des titres boursiers		
i) Bandes dessinées		
j) Horaires des émissions de télévision		
k) Programme des films ou des concerts		
l) Critiques de livres, de films ou d'art		
m) Horoscope		
n) Chronique de conseils personnels		
o) Autre- Précisez _____		
Ne lit pas de journaux		

9- Diriez-vous que vous vous tenez au courant des événements d'actualité, des affaires gouvernementales et des affaires publiques...

- 1- la plupart du temps?
- 2- parfois?
- 3- seulement de temps à autre?
- 4- presque pas du tout?

10- J'aimerais savoir de quelle façon vous vous renseignez habituellement sur les événements d'actualité, les affaires publiques et les affaires gouvernementales. Quelle quantité d'information obtenez-vous...

	Beaucoup	Un peu	Très peu	Aucune
a) en lisant des journaux?				
b) en lisant des revues?				
c) en écoutant la radio?				
d) en écoutant la télévision				
e) en parlant à des membres de la famille, à des ami(e)s ou à des collègues de travail?				

11- Les gens se font parfois aider par des membres de la famille ou des ami(e)s pour lire et écrire en français. À quelle fréquence demandez-vous l'aide d'autres personnes pour...

	Souvent	Parfois	Jamais
a) lire des articles de journaux?			
b) lire des renseignements venant d'organismes gouvernementaux, d'entreprises ou d'autres institutions?			
c) remplir des formules telles que des demandes ou des bordereaux de dépôt bancaire?			
d) lire des instructions comme celles sur un contenant de médicaments?			
e) lire des instructions sur des produits « emballés » dans des magasins ou des supermarchés?			
f) faire des calculs d'arithmétique faciles, c'est-à-dire des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions?			
g) écrire des notes et des lettres?			

12- Comment évaluez-vous vos capacités de lecture en français par rapport aux besoins de tous les jours?

- 1- Excellentes
- 2- Bonnes
- 3- Moyennes
- 4- Faibles
- 5- Pas d'opinion

13- Comment évaluez-vous vos capacités d'écriture en français par rapport aux besoins de tous les jours?

- 1- Excellentes
- 2- Bonnes
- 3- Moyennes
- 4- Faibles
- 5- Pas d'opinion

14- Comment évaluez-vous vos capacités en mathématique par rapport aux besoins de tous les jours?

- 1- Excellentes
- 2- Bonnes
- 3- Moyennes
- 4- Faibles
- 5- Pas d'opinion

15- Tout bien considéré, dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de vos capacités de lecture et d'écriture en français? Êtes-vous...

- 1- très satisfait(e)?
- 2- quelque peu satisfait(e)?
- 3- quelque peu insatisfait(e)
- 4- très insatisfait(e)?
- 5- pas d'opinion

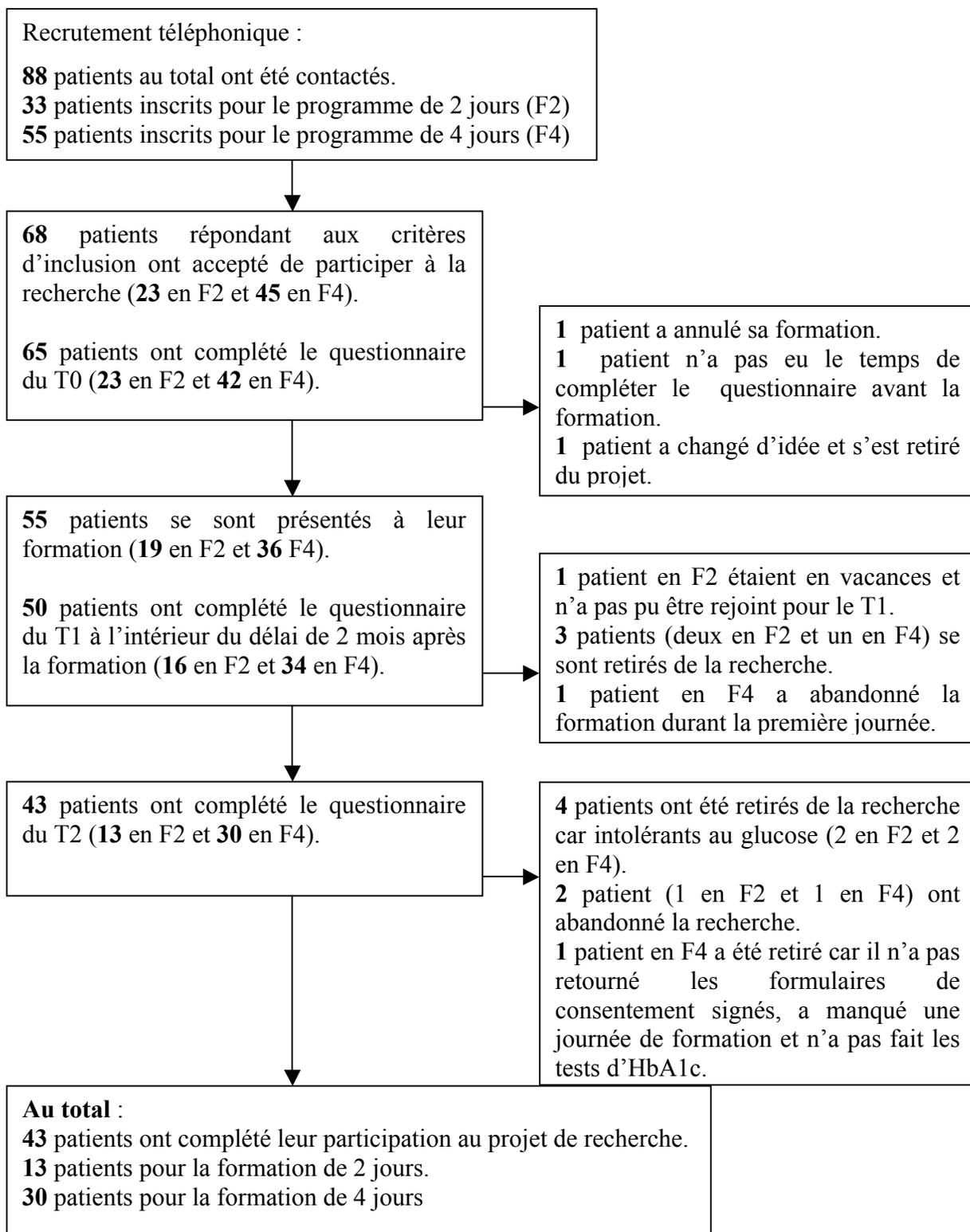
16- Avez-vous déjà eu...

17- Aviez-vous ce problème lorsque vous étiez à l'école primaire ou secondaire?

18- Avez-vous ce problème maintenant?

	non	oui		non	oui		non	oui
a) un trouble de la vue qui ne peut être corrigé à l'aide de lunettes?			Si oui →			Si oui →		
b) un trouble de l'ouïe?			→			→		
c) un trouble de la parole?			→			→		
d) une difficulté d'apprentissage?			→			→		
e) toute autre déficience ou problème de santé ayant duré six mois ou plus?			→			→		

Annexe G - Recrutement : Refus, abandons et exclusions.



Annexe H - Formulaire de consentement

Formulaire d'information et de consentement

Titre du projet : Impact à court terme d'un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète intensif versus un programme condensé sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type II.

Investigateurs : Maud Bouffard, candidate à la maîtrise en Sciences de l'éducation, Université de Montréal

Claudie Solar PhD, Professeure titulaire, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal

Hortensia Mircescu MD, Endocrinologue CHUM, Directrice médicale unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, Professeure adjointe de clinique, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Françoise Desrochers, infirmière bachelière, Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM

Michelle Messier, diététiste, Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM

Charles Tourigny, psychologue, Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM

Commanditaire : Projet maison

Vous êtes invité(e) à prendre part volontairement à une étude de recherche. Avant de participer à ce projet, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Le présent document peut contenir des termes que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugez utiles aux chercheurs et à leurs assistants.

Description du projet de recherche

L'objectif du projet de recherche est d'évaluer l'impact à court terme du programme d'enseignement de l'autogestion du diabète de quatre jours versus le programme de deux jours sur le développement des compétences d'autogestion du diabète chez les patients. Les compétences développées concernent les savoirs (connaissances sur le diabète), les savoirs-faire (autosoins) et le savoir-être (attitudes face au diabète).

Ce projet de recherche, qui se fait en collaboration avec l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM, se déroule dans le cadre d'un projet de maîtrise en sciences de l'éducation mené par Maud Bouffard, enseignante-chercheure. La recherche se fait sous la direction de Mme Claudie Solar, Ph.D., professeure titulaire au département de psychopédagogie et d'andragogie de l'Université de Montréal.

Déroulement de l'étude

Afin d'atteindre les objectifs de la recherche, nous solliciterons votre participation afin de répondre oralement à un questionnaire au cours d'entrevues téléphoniques. Trois entrevues téléphoniques sont prévues dans le cadre de la recherche. Une première entrevue téléphonique, d'environ 30 minutes, aura lieu avant le début de la formation donnée par l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu et les deuxième et troisième entrevues, d'environ 20 minutes chacune, auront lieu respectivement 1 mois et 6 mois après la fin du programme. Le questionnaire d'entrevue téléphonique comporte quatre sections. Une première section comprend des questions d'ordre général. Cette section ne sera complétée qu'une seule fois, soit lors de la première entrevue téléphonique. Les trois autres sections concernent vos connaissances sur le diabète, les gestes que vous posez au quotidien ainsi que vos attitudes face au diabète. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses aux questions, car les réponses varient selon la situation de chaque patient.

D'autres informations sur votre santé seront aussi recueillies à l'aide de votre dossier médical à l'Hôtel-Dieu du CHUM : votre taille, votre poids et les résultats du test d'hémoglobine glyquée.

Risques et inconvénients

La recherche n'exigeant que de répondre à des questionnaires et qu'en la collecte de données concernant votre état de santé dans le dossier médical, aucun risque ou inconvénient connu n'est associé à la participation à cette étude.

Bénéfices

Les informations recueillies serviront à brosser un portrait général des patients participant aux formations. Votre participation à cette recherche permettra d'améliorer la qualité des services et des programmes de formation offerts aux diabétiques de type II et permettra ainsi l'avancement des connaissances sur le sujet. Cependant il n'y a aucune garantie que vous en retirerez personnellement des bénéfices.

Financement

Cette étude est commanditée par des fonds d'éducation médicale continue de l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM.

Indemnité

Aucune compensation financière n'est prévue pour le protocole.

Confidentialité

Durant votre participation à cette étude, les données recueillies seront consignées dans un dossier de recherche. Seuls les renseignements nécessaires à la bonne conduite de l'étude seront inscrits. Vos données seront conservées pour une période de 25 ans par la chercheuse responsable.

Tous les renseignements recueillis demeureront strictement confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par deux des investigateurs principaux : Mme Claudie Solar, Ph.D. et Dr Hortensia Mircescu.

Les données pourront être publiées dans des revues spécialisées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

Les représentants du comité d'éthique de la recherche du CHUM peuvent avoir accès directement à vos dossiers médicaux afin de déterminer l'exactitude des données rapportées. Ces représentants conserveront votre identité confidentielle dans toute la mesure autorisée par la loi. Vous avez le droit de consulter vos données de l'étude au bureau du médecin, et d'y demander toute correction à toute donnée qui serait erronée. Cependant, afin de préserver l'intégrité scientifique de l'étude, vous n'aurez accès à certaines de ces informations qu'une fois l'étude terminée.

En signant le formulaire de consentement, vous donnez votre consentement à la cueillette, à l'utilisation et à la divulgation de vos renseignements portant sur votre santé tel que décrit plus haut.

Liberté de participation et de retrait de l'étude

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc entièrement libre d'accepter ou de refuser de participer à l'étude.

Il vous sera possible de vous retirer en tout temps de la recherche sur simple avis verbal. Votre décision de participer ou non à l'étude n'aura aucun impact sur les soins et les services que vous recevrez à l'Unité de jour de diabète de l'Hôtel-Dieu du CHUM.

Personnes ressources

Pour de plus amples informations concernant la recherche, vous pouvez communiquer avec la chercheuse Maud Bouffard, au (514) 891-0037. Vous pouvez aussi contacter Mme Claudie Solar, Ph.D., directrice de la recherche au (514) 343-5856 ou Dr Hortensia Mircescu au (514) 890-8000 poste 14658.

Pour de plus amples informations au sujet de vos droits, vous pouvez communiquer avec :

- Madame Rita Crisante, commissaire locale à la qualité des services à l'Hôtel-Dieu du CHUM; téléphone (514) 890-8000 poste 12761

Étude : Impact à court terme d'un programme d'enseignement de l'autogestion du diabète intensif

versus un programme condensé sur le développement des compétences chez les patients diabétiques de type II.

Consentement

Je déclare avoir pris connaissance du présent formulaire de consentement. Je reconnais que la nature et le déroulement du projet de recherche m'ont été expliqués, qu'on a répondu à toutes mes questions et qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Je comprends en quoi consiste ma participation à cette étude et j'accepte volontairement et librement d'y participer. En signant le présent formulaire, je ne renonce à aucun de mes droits légaux ni ne libère le chercheur, le médecin, l'hôpital ou le commanditaire de leur responsabilité civile et professionnelle.

Nom du participant	
Signature du participant	
Date	

Je désire qu'une copie des résultats du projet de recherche me soit envoyée :

Oui :

Non :

Initiales du participant : _____

Initiales du participant : _____

Déclaration du chercheur

J'ai expliqué la nature, le but, les procédures, les avantages et les risques de la présente étude. J'ai répondu à toutes les questions qui m'ont été posées. Je crois que le sujet comprend pleinement mes explications et que son consentement a été donné librement.

Nom du chercheur	
Signature du chercheur	
Date	

Distribution du formulaire de consentement : Remettre une copie originale au patient. Placer une copie dans le dossier médical du patient. Garder une copie originale aux dossiers du chercheur.

Annexe I - Horaire des programmes d'enseignement

Horaire du programme d'enseignement de 2 jours

Jour 1	Jour 2
8 :15 Accueil	8 :30 Reconnaître et choisir les matières grasses Savoir lire les étiquettes
8 :30 Bienvenue et présentations	9 :00 Pause
9 :00 Généralités sur le diabète	9 :15 Composer des menus et choisir au restaurant
9 :15 Pause	9 :45 Soins des pieds
9 :30 Choisir de bien s'alimenter. Reconnaître les glucides	10 :15 Pause
10 :45 Pause	10 :30 Table ronde
11 :00 Carnet d'autocontrôle, lecteur de glycémie et prise de glycémie	11 :00 Ressources communautaires et révision des aspects techniques reliés au traitement
12 :00 Repas	12 :00 - Repas
13 :00 Réaction face au diabète Stress et diabète	13 :00 - Stratégies d'adaptation
14 :00 Hypoglycémie Hyperglycémie	14 :00 - Pause
14 :30 Pause	14 :15 - Activité physique. Révision alimentation.
14 :45 Traitement et complications du diabète	15 :00 - Révision des carnets glycémiques en groupe. Réponse aux questions par l'équipe pluridisciplinaire. Évaluation du programme
16 :00 Départ	16 :00 - Départ

Horaire du programme d'enseignement de 4 jours

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI
8 :00 Accueil. Bienvenue et questionnaire	8 :00 Carnet de glycémie (discussion)	8 :00 Carnet de glycémie (discussion)	8 :00 Carnet de glycémie (discussion)
8 :45 Généralités sur le diabète	8 :30 Les glucides : Savoir les reconnaître	8 :30 Hyperglycémie	8 :15 Adaptation au stress
9 :15 Choisir de bien s'alimenter	10 :00 Pause	9 :00 Technique d'injection d'insuline ou vidéo	9 :15 Soins des pieds
9 :45 Réaction face au diabète	10 :20 Les matières grasses	9 :30 Composer un menu	9 :45 Pause
10 :15 Pause	11 :15 Traitement : Hypoglycémiant oraux et/ou insuline	10 :10 Pause	10 :15 Acidocétose et état hyperosmolaire
10 :30 Carnet d'autocontrôle	11 :30 Hypoglycémies et glucagon	10 :30 Situations particulières : les restaurants	10 :45 Situations particulières : voyages, jours de maladies, alcool
11 :00 Lecteurs de glycémie	12 :00 Repas	11 :00 Activités physiques	11 :15 Ressources communautaires
11 :30 Prise de glycémie	13 :00 Stress et diabète	11 :30 Table ronde	11 :40 Évaluation du programme
12 :00 Repas	14 :00 Table Ronde	12 :00 Repas	12 :00 Repas
13 :00 Évaluations individuelles : médecin, infirmière, diététiste, psychologue	14 :30 Pause	13 :00 Médecin : Complications du diabète	13 :00 Journal de suivi des objectifs
	15 :00 Savoir lire les étiquettes de produits alimentaires	14 :30 Pause 14h45 Médicaments et ajustements du traitement.	13 :30 Rencontres individuelles: médecin, infirmière, diététiste, psychologue
16 :00 Départ	16 :00 Départ	16 :00 Départ	16 :00 Départ

**Annexe J - Répartition des items selon les six échelles de
l'ATED34**

Échelle 1 Stress	Échelle 2 Réceptivité	Échelle 3 Confiance	Échelle 4 Efficacité	Échelle 5 Santé	Échelle 6 Acceptation
1 - 2 - 4 - 7 - 8 - 13 - 17 - 22 - 32 - 33	9 - 10 - 12 - 19 - 30	7 - 22 - 23 - 24 - 31 - 34	11 - 13 - 29 - 30 - 31	2 - 6 - 20 - 25 - 26	3 - 8 - 16

Source : (Gosselin, 1990)

Annexe K - Clé de correction du SKILLD

1. Quels sont les signes et les symptômes d'un taux de sucre élevé?

Comment vous sentez-vous lorsque votre taux de sucre est élevé, par exemple comment vous sentiez-vous avant de recevoir votre diagnostic?

Il faut au moins deux éléments de réponse : grande soif, miction fréquente, faim ou soif, vision embrouillée et/ou somnolence/fatigue

Signes ou symptômes	Accepté	Refusé
Agressif		X
Besoin d'uriner fréquemment	X	
Bouche sèche	X	
Bouffées de chaleur		X
Bourdonnements à la tête		X
Bout des doigts et pieds rugueux		X
Caractère irritable, changement d'humeur	X	
Confusion		X
Crampes		X
Difficulté de concentration		X
Étourdissement		X
Faiblesse		X
Faim	X	
Fatigue extrême	X	
Mal aux yeux		X
Mal de tête		X
Malaise général		X
Nausées, vomissements		X
Nerveux		X
Pâleur		X
Palpitations		X
Pas de symptômes		X
Peau sèche	X	
Picotement doigt et orteil	X	
Prise de poids		X
Soif extrême	X	
Somnolence	X	
Tout va vite		X
Transpiration		X
Tremblement		X
Vision trouble, yeux embrouillés	X	
Voir en double		X
Yeux fatigués		X

2. Quels sont les signes et les symptômes d'un taux de sucre bas?

Comment vous sentez-vous lorsque votre taux de sucre est bas?

Il faut au moins deux éléments de réponse : beaucoup d'appétit, nervosité/agitation, sautes d'humeur/irritabilité, confusion, sueurs ou palpitations.

Signes ou symptômes	Accepté	Refusé
Bouche sèche		X
Chaleur	X	
Coma	X	
Confusion	X	
Dans le brouillard		X
Difficulté à rester debout		X
Difficulté de concentration	X	
Étourdissement	X	
Faiblesse, perte d'énergie	X	
Faim, creux dans l'estomac	X	
Fatigue	X	
Fébrile	X	
Mains moites	X	
Mal de tête	X	
Mal-être		X
Mange plus de sucre		X
Nausées		X
Nervosité et agitation	X	
Pâleur	X	
Palpitations	X	
Perd notion du temps		X
Perte de conscience, évanouissement	X	
Sautes d'humeur, agressif, colère	X	
Soif		X
Somnolence	X	
Syncope		X
Tête qui tourne	X	
Transpiration	X	
Tremblement	X	
Vision moins bonne		X
Vision trouble	X	
Vomissement		X
Yeux hagard		X

3. Comment doit-on traiter une personne dont le taux de sucre est bas?

Que devez-vous faire si votre taux de sucre est trop bas? Comment pouvez-vous faire remonter votre taux de sucre s'il est trop bas?

Accepter une réponse générale : boire du jus ou du lait, manger des bonbons, 15 g de glucides ET vérifier sa glycémie

Correction alimentaire	Accepté	Refusé
Biscuits secs	X	
Bonbons	X	
Chocolat	X	
Chocolat noir		X
Comprimés de la pharmacie	X	
Jus d'orange	X	
Manger des fruits	X	
Manger du pain ou des noix		X
Manger du sucre et boire de l'eau	X	
Manger du sucre, une collation riche en protéines	X	
Miel	X	
Pastilles de sucre	X	
Prendre 15 à 30g de glucides		X
Prendre 2 c. à table de miel avec jus d'orange		X
Prendre Coke pas diète avec du fromage et des noix	X	
Prendre du sucre	X	
Prendre eau gazeuse, qqch avec du sucre	X	
Raisins secs	X	
Sachets de sucre	X	
Verre de jus d'orange avec sachet de sucre	X	

Et reprendre la glycémie.

4. À quelle fréquence les personnes qui ont le diabète devraient-elles examiner leurs pieds?

Une fois par jour, une fois par semaine, une fois par mois?

Réponse acceptée: au moins une fois par jour (quotidiennement).

5. Pourquoi est-il important que les personnes qui ont le diabète examinent leurs pieds? Pourquoi est-il important que vous regardiez l'état de vos pieds? Quels signes devez-vous chercher?

Accepter une réponse générale : Prévention de la morbidité découlant des conséquences neuropathiques/immunologiques du diabète.

Réponses	Accepté	Refusé
À cause du poids		X
Aux extrémités, blessures qu'on ne voit pas	X	
Bobos entre les orteils à surveiller	X	
Bobos plus longs à guérir	X	
Car les pieds peuvent être secs		X
Complications avec les veines		X
Diabète a un effet sur le sang, blessures ne guérissent pas	X	
Endroit vulnérable, pour éviter les problèmes	X	
Enflure		X
Infection ongle d'orteil	X	
Les problèmes commencent par là, le diabète agit là		X
Mauvaise couleur		X
Moins bonne circulation dans les extrémités	X	
Nécrose	X	
On peut saigner facilement		X
Ongles d'orteils durs		X
Perte de sensibilité	X	
Plante des pieds plus rugueuse et plus poreuse aux microbes		X
Pour ne pas avoir de blessures	X	
Pour ne pas avoir la gangrène	X	
Pour vérifier la circulation dans les extrémités	X	
Problèmes de circulation	X	
Rechercher une plaie, blessure, crevasse, cors	X	
Risque d'amputation	X	
Risque d'infection	X	
Sécheresse	X	
Si blessures, ça prend du temps à guérir	X	
Surveiller l'infection	X	
Toujours froid aux pieds		X
Vérifier sensibilité des nerfs	X	
Vision périphérique affectée		X
Voir si c'est sec ou rougeurs entre les orteils	X	

6. À quelle fréquence devriez-vous faire examiner vos yeux et pourquoi est-ce important de le faire? À quelle fréquence? Pourquoi?

Accepter les réponses suivantes : au moins une fois par année ET détection/prise en charge de la rétinopathie, de la cécité, etc.

Fréquence	Accepté	Refusé
Deux fois par année		X
Deux fois par année ou aux 6 mois		X
Une fois aux deux ans*	X	
Une fois par année	X	

Raisons	Accepté	Refusé
À cause du glucose	X	
Cataracte		X
Décollement de la rétine		X
Déchirement des vaisseaux de la rétine	X	
Détecter si la maladie progresse	X	
Diabète affecte la vue		X
Diabète affecte l'arrière de l'oeil	X	
Diabète attaque l'arrière de la cornée		X
Diabète attaque les yeux		X
Diabète dans l'oeil		X
Diabète dans les vaisseaux sanguins de l'œil	X	
Faire dilater les yeux		X
Faire examiner la rétine	X	
Glaucome		X
Hémorragie dans l'œil, tache au fond de l'oeil	X	
Maladie de l'oeil due au diabète	X	
Neuropathie		X
Pour ne pas devenir aveugle, pour ne pas perdre la vision	X	
Pression dans l'oeil		X
Problèmes de rétine	X	
Problèmes de vision causés par le diabète		X
Rétine peut être lésée, mauvaise circulation dans les yeux	X	
Rétinite, maladie de l'œil qui rend aveugle	X	
Rétinite pigmentaire		X
Risques de problèmes de vision		X
Sucre cause dommage aux yeux	X	
Sucre ou glucose dans les yeux		X
Taux de sucre élevé affecte la vision		X
Vaisseaux à l'arrière de l'œil qui éclatent	X	
Vaisseaux dans les yeux se congestionnent à cause du sucre	X	
Vision brouillée		X
Vision peut baisser		X

7. Quel est le taux de sucre normal dans le sang lorsqu'on est à jeun?

Lorsque vous vous levez le matin et que vous prenez votre taux de sucre avant de manger ou de prendre vos médicaments, quel doit être votre taux de sucre? Quels sont les 2 chiffres?

Accepter les réponses comprises entre 4 et 7 mmol/L

Réponses	Accepté	Refusé
4 à 7	X	
4 à 6		X
5,6 ou autre valeur unique		X
Entre 4 et 6		X
Entre 4 et 7	X	
Entre 5 et 7		X
Entre 5 et 10		X
Entre 4 et 6 pour personne normale et entre 4 et 7 pour diabétiques	X	

8. Quel est le résultat normal au test d'HbA1c (test d'hémoglobine A1C), ou « test de taux de sucre moyen »? Lorsqu'on vous fait une prise de sang pour connaître votre taux de sucre moyen, quel doit être le résultat?

Accepter l'une ou l'autre des réponses suivantes : $\leq 6\%$ (normal) ou $\leq 7\%$ (cible).

Réponses	Accepté	Refusé
Moins de 6	X	
6		X
6 ou moins	X	
Environ 6		X
Moins de 6,5		X
7		X
Moins de 7	X	
7 ou moins	X	
Ne pas dépasser 7	X	
Entre 5 et 7		X

*Ici, nous n'exigeons pas d'avoir le terme %.

9. Combien de fois par semaine les personnes qui ont le diabète devraient-elles faire de l'exercice? Pendant combien de temps devraient-elles faire de l'exercice?

Accepter les réponses comprises entre 3 à 5 fois par semaine, et pendant 30 à 45 minutes à chaque séance (les réponses doivent comprendre la fréquence et la durée des séances d'exercice).

Fréquence	Accepté	Refusé
1 ou 2 fois par semaine		X
2 à 3 fois par semaine		X
3 fois semaine	X	
4 fois semaine	X	
5 fois semaine	X	
À tous les jours	X	

Durée	Accepté	Refusé
1 heure		X
2 heures		X
20 min		X
20 min à 30 min		X
20 min à 1 heure		X
30 min	X	
40 min	X	
45 min	X	
Répartir 10min-10min-10min	X	

10. Donnez des complications à long terme du diabète qui n'est pas contrôlé.

Connaissez-vous quelqu'un qui a le diabète et qui a des « problèmes »? Nommez des « problèmes » de cette personne.

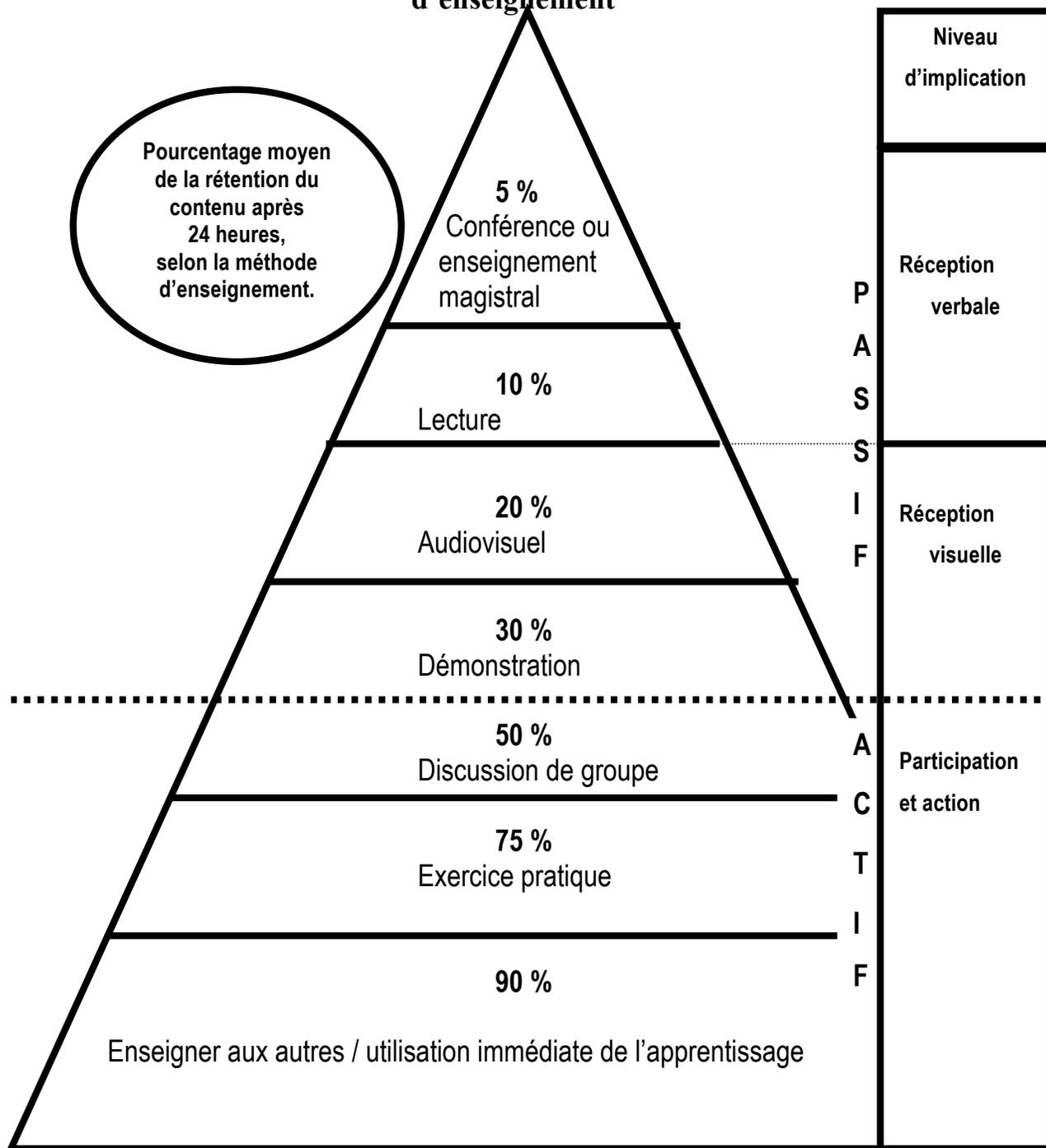
Il faut au moins 2 éléments de réponse : cécité/diminution de la vue, troubles rénaux/dialyse, amputation, neuropathie/impotence/gastroparésie ou maladies cardiovasculaires.

Conséquences	Accepté	Refusé
Affecte tout le système		X
Amputation	X	
AVC ou ACV	X	
Blessures qui ne guérissent pas	X	
Cécité	X	
Cerveau		X
Cholestérol		X
Cœur	X	
Coma		X
Douleurs aux pieds	X	
Hypertension		X
Infection au foie		X
Infections fréquentes	X	
Jambes enflées		X
Mauvaise circulation sanguine	X	
Mort		X
Obligé d'avoir des injections d'insuline		X
Pancréatite		X
Phlébite		X
Pieds		X
Problèmes de démence		X
Problèmes neurologiques		X
Reins	X	
Sang plus épais		X
Tous les organes se dégradent		X
Yeux	X	

**Annexe L - Exemple de calcul des rangs de Friedman pour le
groupe de 2 jours**

Score total ATED T0		Score total ATED T1		Score total ATED T2	
118	3	105	1	115	2
106	1	138	2	143	3
115	2	107	1	116	3
111	1	113	2	114	3
125	2	110	1	130	3
110	1	138	3	132	2
132	3	124	2	123	1
116	2	106	1	116	2
101	1	110	2	120	3
106	1	107	2	107	2
132	3	115	1	116	2
114	1	124	3	118	2
130	2	135	3	127	1
Somme des rangs	23		24		28

Annexe M - Pyramide de l'apprentissage : la rétention selon la méthode d'enseignement



Source : National Training Laboratories of Bethel (Maine, USA) et adapté des travaux de Edgar Dale (1954, p. 43). Reproduction de la pyramide tirée d'un document de la Commission scolaire des Laurentides à l'adresse www.cslaurentides.qc.ca/Public/.../fichier/pyramideapprentissage.doc

Annexe N – Tableaux

Tableau N-1. Variables socio-démographiques des participants au début de l'étude selon le programme

Variables	Catégories	2 jours		4 jours		Total	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Sexe	Hommes	8	61,5	13	43,3	21	48,8
	Femmes	5	38,5	17	56,7	22	51,2
Lieu de naissance	Canada	11	84,6	22	73,3	33	76,7
	Autres pays	2	15,4	8	26,7	10	23,3
Langue maternelle	Français	11	84,6	24	80,0	35	81,4
	Anglais	0	0	1	3,3	1	2,3
	Autres	2	15,4	5	16,7	7	16,3
Niveau d'éducation	Études primaires	1	7,7	2	4,6	2	4,7
	Études secondaires	4	30,8	8	18,6	8	18,6
	Études collégiales	4	30,8	14	32,6	14	32,6
	Études universitaires	4	30,8	19	44,2	19	44,1
Occupation	À la maison	0	0	1	3,2	1	2,3
	Invalidité ou maladie	1	7,7	3	10,0	4	9,3
	Au travail	7	53,8	10	33,3	17	39,6
	À la retraite	5	38,5	15	50,0	20	46,5
	Bien-être social	0	0	1	3,3	1	2,3
Revenu familial annuel brut	Ne veut pas répondre	1	7,7	0	0	1	2,3
	10K\$ et moins	0	0	4	13,3	4	9,3
	Entre 11K\$ et 30K\$	3	23,1	3	10,0	6	14,0
	Entre 30K\$ et 70K\$	7	53,9	14	46,6	21	48,9
	Plus de 70K\$	2	15,4	9	30,0	11	25,6

2 jours (n=13) 4 jours (n=30) Total (n=43)

Tableau N-2. Variables physiologique et de la santé des participants au début de l'étude

Variables	Catégories	Total		2 jours		4 jours	
		n	%	n	%	n	%
Indice de masse corporelle	Moins de 18,5	1	2,3	0	0	1	3,3
	18,5 < 25	2	4,6	0	0	2	6,6
	25 et <30	13	30,2	2	15,4	11	36,7
	30 et plus	27	62,8	11	84,6	16	53,3
Tour de taille	Hommes < 102 cm	5 (n=21)	23,8	1 (n=8)	12,5	4 (n=13)	30,8
	Hommes ≥ 102 cm	16 (n=21)	76,2	7 (n=8)	87,5	9 (n=13)	69,2
	Femmes < 88 cm	2 (n=20)	10,0	0 (n=5)	0	2 (n=15)	13,3
	Femmes ≥ 88 cm	18 (n=20)	90,0	5 (n=5)	100	13(n=15)	86,7
HbA1c	≤ 7	28	65,1	12	92,3	16	53,3
	> 7	15	34,9	1	7,7	14	46,7
Durée du diabète	1 mois ou moins	11	25,6	3	23,1	8	26,7
	Entre 2 et 12 mois	11	25,6	5	38,5	6	20,0
	Entre 12 et 24 mois	6	14,0	2	15,3	4	13,3
	24 mois ou plus	15	34,9	3	23,1	12	40,0
Hypoglycémiant oraux	Oui	32	74,4	10	76,9	22	73,3
	Non	11	25,6	3	23,1	8	26,7
Insuline	Oui	5	11,6	0	0	5	16,7
	Non	38	88,4	13	100	25	83,3
Trouble de la vue, de l'ouïe ou de la parole	Oui	20	53,5	8	61,5	12	40,0
	Non	23	46,5	5	38,5	18	60,0
Difficulté d'apprentissage maintenant	Oui	39	90,7	2	15,4	2	6,7
	Non	4	9,3	11	84,6	28	93,3
Autres problèmes de santé maintenant	Oui	17	39,5	4	30,8	13	43,3
	Non	26	60,5	9	69,2	17	56,7

Tableau N-3. Variables physiologiques et de la santé des patients avant la formation

Variables	Statistiques	Total	2 jours	4 jours	Z _u	p
Âge	Moyenne	59,5	60,5	59,1	-0,89	0,375
	Écart-type	±9,7	±12,2	±8,7		
Indice de masse corporelle	Moyenne	32,8	32,7	32,8	-0,25	0,802
	Écart-type	±6,9	±4,1	±7,9		
Poids	Moyenne	90,3	89,3	90,8	-0,82	0,412
	Écart-type	±21,9	±21,1	±22,6		
Tour de taille hommes (n=20)	Moyenne	110,8	114,7 (n=8)	108,4 (n=13)	-1,02	0,310
	Écart-type	±14,0	±10,3	±15,8		
Tour de taille femmes (n=21)	Moyenne	110,6	103,8 (n=5)	112,8 (n=15)	-1,35	0,176
	Écart-type	±19,4	±7,3	±21,8		
HbA1c	Moyenne	0,069	0,064	0,072	-2,06	0,039*
	Écart-type	±0,011	±0,010	±0,011		
Durée du diabète (mois)	Moyenne	44,7	35,9	48,6	-0,33	0,740
	Écart-type	±68,6	±71,4	±68,2		

2 jours (n=13) 4 jours (n=30) Total (n=43)

Z_u statistique du test de Mann-Whitney

* Significatif à p < 0,05

Tableau N-4. Littératie : Dimension pratiques culturelles associées à l'écrit

Variables	Catégories	Total (n=43)		2 jours (n=13)		4 jours (n=30)	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Fréquentation de la bibliothèque	Chaque jour	2	4,7	0	0	2	6,7
	Chaque semaine	9	20,9	2	15,4	7	23,3
	Chaque mois	4	9,3	0	0	4	13,3
	Plusieurs fois par année	4	9,3	0	0	4	13,3
	Jamais	24	55,8	11	84,6	13	43,3
Fréquence sortie culturelle	Chaque jour	0	0	0	0	0	0
	Chaque semaine	6	14,0	2	15,4	4	13,3
	Chaque mois	8	18,6	2	15,4	6	20,0
	Plusieurs fois par année	18	41,9	6	46,2	12	40,0
	Jamais	11	25,6	3	23,1	8	26,7
Fréquence sortie à caractère sportif	Chaque jour	0	0	0	0	0	0
	Chaque semaine	5	11,6	0	0	5	16,7
	Chaque mois	3	7,0	1	7,7	2	6,7
	Plusieurs fois par année	6	14,0	1	7,7	5	16,7
	Jamais	29	67,4	11	84,7	18	60,0
Fréquence de bénévolat	Chaque jour	1	2,3	0	0	1	3,3
	Chaque semaine	10	23,3	4	30,8	6	20,0
	Chaque mois	6	14,0	1	7,7	5	16,7
	Plusieurs fois par année	7	16,3	0	0	7	23,3
	Jamais	19	44,2	8	61,5	11	36,7
Fréquence d'écoute de la radio	Chaque jour	35	81,4	9	69,2	26	86,7
	Chaque semaine	3	7,0	1	7,7	2	6,7
	Chaque mois	0	0	0	0	0	0
	Plusieurs fois par année	0	0	0	0	0	0
	Jamais	5	11,6	3	23,1	2	6,7
Se tient au courant de l'actualité	La plupart du temps	32	74,4	8	61,5	24	80,0
	Parfois	7	16,3	3	23,1	4	13,3
	Seulement de temps à autre	3	7,0	1	7,7	2	6,7
	Presque pas du tout	1	2,3	1	7,7	0	0
S'informe en lisant les journaux	Beaucoup	26	60,5	7	53,8	19	63,3
	Un peu	8	18,6	3	23,1	5	16,7
	Très peu	4	9,3	1	7,7	3	10,0
	Aucune	5	11,6	2	15,4	3	10,0
S'informe en lisant des revues	Beaucoup	7	16,3	0	0	7	23,3
	Un peu	17	39,5	4	30,8	13	43,3
	Très peu	9	20,9	3	23,1	6	20,0
	Aucune	10	23,3	6	46,2	4	13,3
S'informe en écoutant la radio	Beaucoup	25	58,1	6	46,2	19	63,3
	Un peu	10	23,3	4	30,8	6	20,0
	Très peu	2	4,7	1	7,7	1	3,3
	Aucune	6	14,0	2	15,4	4	13,3
S'informe en écoutant la télévision	Beaucoup	32	74,4	9	69,2	23	76,7
	Un peu	8	18,6	3	23,1	5	16,7
	Très peu	2	4,7	1	7,7	1	3,3
	Aucune	1	2,3	0	0	1	3,3
S'informe en parlant à des membres de la famille ou amis	Beaucoup	10	23,3	1	7,7	9	30,0
	Un peu	28	65,1	9	69,2	19	63,3
	Très peu	3	7,0	1	7,7	2	6,7
	Aucune	2	4,7	2	15,4	0	0

Tableau N-4.1 Littératie : Dimension alphabétisme à la maison

Variables	Catégories	Total (n=43)		2 jours (n=13)		4 jours (n=30)	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Journaux quotidiens à la maison	Oui	20	46,5	5	38,5	15	50,0
	Non	23	53,5	8	61,5	15	50,0
Journaux hebdo. ou revues à la maison	Oui	32	74,4	10	76,9	22	73,3
	Non	11	25,6	3	23,1	8	26,7
Plus de 25 livres à la maison	Oui	39	90,7	11	84,6	28	93,3
	Non	4	9,3	2	15,4	2	6,7
Encyclopédie à la maison	Oui	27	62,8	8	61,5	19	63,3
	Non	16	37,2	5	38,5	11	36,7
Dictionnaire à la maison	Oui	40	93,0	12	92,3	28	93,3
	Non	3	7,0	1	7,7	2	6,7
Temps consacré à écouter la télévision	N'en n'écoute pas	0	0	0	0	0	0
	1 heure ou moins chaque jour	9	20,9	3	23,1	6	20,0
	1 à 2 heures par jour	14	32,6	1	7,7	13	43,3
	Plus de 2 mais moins de 5h/J	14	32,6	7	53,8	7	23,3
	5 heures ou plus par jour	6	14,0	2	15,4	4	13,3

Tableau N-4.2 Littératie: Dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne

Variables	Catégories	Total (n=43)		2 jours (n=13)		4 jours (n=30)	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Fréquence d'écriture (d'une page ou plus)	Chaque jour	9	20,9	1	7,7	8	26,7
	Chaque semaine	6	14,0	3	23,1	3	10,0
	Chaque mois	5	11,6	1	7,7	4	13,3
	Plusieurs fois par année	7	16,3	1	7,7	6	20,0
	Jamais	16	37,2	7	53,8	9	30,0
Fréquence de lecture de livres	Chaque jour	18	41,9	3	23,1	15	50,0
	Chaque semaine	6	14,0	3	23,1	3	10,0
	Chaque mois	5	11,6	0	0	5	16,7
	Plusieurs fois par année	5	11,6	0	0	5	16,7
	Jamais	8	18,6	6	46,2	2	6,7
Fréquence de lecture de journaux ou de revues	Chaque jour	30	69,8	9	69,2	21	70,0
	Chaque semaine	8	18,6	2	15,4	6	20,0
	Chaque mois	4	9,3	2	15,4	2	6,7
	Plusieurs fois par année	0	0	0	0	0	0
	Jamais	1	2,3	0	0	1	3,3
Fréquence de lecture de lettres ou de notes de service	Chaque jour	25	58,1	9	69,2	16	53,3
	Quelques fois par semaine	2	4,7	0	0	2	6,7
	Une fois par semaine	2	4,7	1	7,7	1	3,3
	Moins d'une fois par semaine	2	4,7	1	7,7	1	3,3
	Rarement ou jamais	12	27,9	2	15,4	10	33,3
Fréquence de lecture de rapports, d'article ou de revues	Chaque jour	24	55,8	9	69,2	15	50,0
	Quelques fois par semaine	8	18,6	2	15,4	6	20,0
	Une fois par semaine	4	9,3	0	0	4	13,3
	Moins d'une fois par semaine	2	4,7	0	0	2	6,7
	Rarement ou jamais	5	11,6	2	15,4	3	10,0
Fréquence de lecture de manuels ou d'ouvrages de référence	Chaque jour	10	23,3	2	15,4	8	26,7
	Quelques fois par semaine	5	11,6	4	30,8	1	3,3
	Une fois par semaine	7	16,3	2	15,4	5	16,7
	Moins d'une fois par semaine	7	16,3	2	15,4	5	16,7
	Rarement ou jamais	14	32,6	3	23,1	11	36,7
Fréquence de lecture de diagrammes ou de schémas	Chaque jour	4	9,3	1	7,7	3	10,0
	Quelques fois par semaine	5	11,6	4	30,8	1	3,3
	Une fois par semaine	7	16,3	1	7,7	6	20,0
	Moins d'une fois par semaine	5	11,6	0	0	5	16,7
	Rarement ou jamais	22	51,2	7	53,8	15	50,0
Fréquence de lecture de comptes ou tableaux budgétaires	Chaque jour	8	18,6	3	23,1	5	16,7
	Quelques fois par semaine	7	16,3	2	15,4	5	16,7
	Une fois par semaine	12	27,9	3	23,1	9	30,0
	Moins d'une fois par semaine	11	25,6	4	30,8	7	23,3
	Rarement ou jamais	5	11,6	1	7,7	4	13,3
Fréquence de lecture de documents écrits dans une autre langue	Chaque jour	11	25,6	1	7,7	10	33,3
	Quelques fois par semaine	4	9,3	2	15,4	2	6,7
	Une fois par semaine	2	4,7	0	0	2	6,7
	Moins d'une fois par semaine	4	9,3	0	0	4	13,3
	Rarement ou jamais	22	51,2	10	76,9	12	40,0
Fréquence de lecture d'instructions concernant des médicaments	Chaque jour	8	18,6	1	7,7	7	23,3
	Quelques fois par semaine	9	20,9	2	15,4	7	23,3
	Une fois par semaine	6	14,0	2	15,4	4	13,3
	Moins d'une fois par semaine	13	30,2	4	30,8	9	30,0
	Rarement ou jamais	7	16,3	4	30,8	3	10,0
Ne lit pas de journaux	Oui	5	11,6	1	7,7	4	13,3
	Non	38	88,4	12	92,3	26	86,7

Tableau N-4.3 Littératie : Dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture

Variables	Catégories	Total (n=43)		2 jours (n=13)		4 jours (n=30)	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Demande d'aide en lecture, écriture ou calcul	Souvent	0	0	0	0	0	0
	Parfois	8	18,6	3	23,1	5	16,7
	Jamais	35	81,4	10	76,9	25	83,3
Auto-évaluation des capacités de lecture	Excellentes	34	79,1	10	76,9	24	80,0
	Bonnes	7	16,3	2	15,4	5	16,7
	Moyennes	2	4,7	1	7,7	1	3,3
	Faibles	0	0	0	0	0	0
Auto-évaluation des capacités d'écriture	Excellentes	26	60,5	8	61,5	18	60,0
	Bonnes	9	20,9	2	15,4	7	23,3
	Moyennes	8	18,6	3	23,1	5	16,7
	Faibles	0	0	0	0	0	0
Auto-évaluation des capacités en mathématiques	Excellentes	22	51,2	7	53,8	15	50,0
	Bonnes	16	37,2	3	23,1	13	43,3
	Moyennes	5	11,6	3	23,1	2	6,7
	Faibles	0	0	0	0	0	0
Satisfaction p/r capacités de lecture et d'écriture	Très satisfait	36	83,7	9	69,2	27	90,0
	Quelque peu satisfait	6	14,0	4	30,8	2	6,7
	Quelque peu insatisfait	1	2,3	0	0	1	3,3
	Très insatisfait	0	0	0	0	0	0

Tableau N-5. Variables reliées aux connaissances des patients sur le diabète avant le programme de formation.

Variables	Catégories	Total		2 jours		4 jours		Test 2 jours vs 4 jours	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	Z _u	p
Signes d'hyperglycémie	Mauvaise réponse	38	88,4	13	100,0	25	83,3	-1,547	0,122
	Bonne réponse	5	11,6	0	0,0	5	5		
Signes d'hypoglycémie	Mauvaise réponse	17	39,5	8	61,5	9	30,0	-1,702	0,089
	Bonne réponse	26	60,5	5	38,5	21	70,0		
Traitement de l'hypoglycémie	Mauvaise réponse	41	95,3	13	100,0	28	93,3	-0,942	0,346
	Bonne réponse	2	4,7	0	0,0	2	6,7		
Fréquence d'examen des pieds	Mauvaise réponse	22	51,2	9	69,2	13	43,3	-1,542	0,123
	Bonne réponse	21	48,8	4	30,8	17	56,7		
Raisons pour l'examen des pieds	Mauvaise réponse	10	23,3	2	15,4	8	26,7	-0,997	0,319
	Bonne réponse	33	76,7	11	84,6	22	73,3		
Fréquence et raisons de l'examen des yeux	Mauvaise réponse	28	65,1	10	76,9	18	60,0	-1,057	0,291
	Bonne réponse	15	34,9	3	23,1	12	40,0		
Taux de sucre normal à jeun	Mauvaise réponse	36	83,7	10	76,9	26	86,7	-0,786	0,432
	Bonne réponse	7	16,3	3	23,1	4	13,3		
Résultat normal au test d'HbA1c	Mauvaise réponse	40	93,0	13	100	27	90,0	-1,168	0,243
	Bonne réponse	3	7,0	0	0	3	10,0		
Recommandations pour l'activité physique	Mauvaise réponse	17	39,5	3	23,1	14	46,7	-1,436	0,151
	Bonne réponse	26	60,5	10	76,9	16	53,3		
Complications du diabète	Mauvaise réponse	9	20,9	4	30,8	5	16,7	-1,032	0,302
	Bonne réponse	34	79,1	9	69,2	25	83,3		
Score total (/10)	$\bar{x} \pm s$	3,95 ±1,53		3,46 ±1,13		4,17 ±1,64		-1,387	0,165

2 jours n=13, 4 jours n=30, total n=43

Test de Mann-Whitney avec intervalle de confiance à 95 %

Tableau N-5.1 Connaissances des patients sur le diabète avant le programme de formation : un portrait des réponses partielles.

Variables	Catégories	Total		2 jours		4 jours	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Signes hyperglycémie	Mauvaise réponse	21	48,8	6	46,2	15	50,0
	Réponse partielle (1 signe)	17	39,5	7	53,8	10	33,3
	Bonne réponse	5	11,6	0	0	5	16,7
Signes hypoglycémie	Mauvaise réponse	8	18,6	4	30,8	4	13,3
	Réponse partielle (1 signe)	9	20,9	4	30,8	5	16,7
	Bonne réponse	26	60,5	5	38,5	21	70,0
Traitement de hypoglycémie	Mauvaise réponse	6	14,0	0	0	6	20,0
	Réponse partielle (corr. aliment)	35	81,4	13	100	22	73,3
	Réponse partielle (prise de glyc.)	0	0	0	0	0	0
	Bonne réponse	2	4,7	0	0	2	6,7
Fréquence d'examen des pieds	Mauvaise réponse	22	51,2	9	69,2	13	43,3
	Bonne réponse	21	48,8	4	30,8	17	56,7
Raisons pour l'examen des pieds	Mauvaise réponse	7	16,3	2	15,4	5	16,7
	Réponse partielle	3	7,0	0	0	3	10,0
	Bonne réponse	33	76,7	11	84,6	22	73,3
Fréquence et raisons de l'examen des yeux	Mauvaise réponse	9	20,9	3	23,1	6	20,0
	Réponse partielle fréquence	15	34,9	5	38,5	10	33,3
	Réponse partielle raisons	4	9,3	2	15,4	2	6,7
	Bonne réponse	15	34,9	3	23,1	12	40,0
Taux de sucre normal à jeun	Mauvaise réponse	36	83,7	10	76,9	26	86,7
	Bonne réponse	7	16,3	3	23,1	4	13,3
Résultat normal au test d'HbA1c	Mauvaise réponse	40	93,0	13	100	27	90,0
	Bonne réponse	3	7,0	0	0	3	10,0
Rx pour l'activité physique	Mauvaise réponse	3	7,0	0	0	3	10,0
	Réponse partielle fréquence	14	32,6	3	23,1	11	36,7
	Réponse partielle durée	0	0	0	0	0	0
	Bonne réponse	26	60,5	10	76,9	16	53,3
Complications du diabète	Mauvaise réponse	4	9,3	2	15,4	2	6,7
	Réponse partielle	5	11,6	2	15,4	3	10,0
	Bonne réponse	34	79,1	9	69,2	25	83,3

Tableau N-6. Variables d'autogestion avant la formation : les recommandations de traitement

Recommandations de traitement		Total		2 jours		4 jours	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<u>Alimentation</u>							
Diète faible en gras	Oui	24	55,8	7	53,8	17	56,7
	Non	19	44,2	6	46,2	13	43,3
Diète faible en glucides	Oui	30	69,8	10	76,9	20	66,7
	Non	13	30,2	3	23,1	10	33,3
Diète faible en calories	Oui	30	69,8	9	69,2	21	70,0
	Non	13	30,2	4	30,8	9	30,0
Diète riche en fibres	Oui	28	65,1	8	61,5	20	66,7
	Non	15	34,9	5	38,5	10	33,3
Riche en fruits et légumes	Oui	31	72,1	11	84,6	20	66,7
	Non	12	27,9	2	15,4	10	33,3
Faible en suceries	Oui	36	83,7	11	84,6	25	83,3
	Non	7	16,3	2	15,4	5	16,7
Aucun conseil reçu sur l'alimentation		6	14,0	1	7,7	5	16,7
<u>Activités physiques</u>							
Conseils sur type d'activité, fréquence ou durée		35	81,4	11	84,6	24	80,0
Aucun conseils reçus		8	18,6	2	15,4	6	20,0
<u>Mesure de la glycémie</u>							
Utilisation du glucomètre		38	88,4	12	92,3	26	86,7
Non		5	11,6	1	7,7	4	13,3
<u>Médication</u>							
Injections d'insuline		5	11,6	0	0	5	16,7
Comprimés		32	74,4	10	76,9	22	73,3
Aucune médication		11	25,6	3	23,1	8	26,7
<u>Cigarettes</u>							
Ne consomme pas de produits du tabac		38	88,4	13	100	25	83,3
Consomme des produits du tabac		5	11,6	0	0	5	16,7
Nombre de cigarettes par jour en moyenne		14,6		0		14,6	

Tableau N-6.1 Variables d'autogestion avant la formation : Sommaires des activités d'autogestion

Activités d'autogestion Nombre de jours sur 7	Total (n=43) moyenne ± écart type	2 jours (n=13) moyenne ± écart type	4 jours (n=30) moyenne ± écart type	Z_u	p
<u>Alimentation</u>					
Suivi programme alimentaire sain	5,19 ± 2,34	5,92 ± 1,98	4,87 ± 2,45	-1,27	0,203
Suivi programme alimentaire (mois)	4,88 ± 2,38	5,77 ± 1,92	4,50 ± 2,48	-1,33	0,185
Alimentation générale	5,03 ± 2,32	5,85 ± 1,94	4,68 ± 2,42	-1,27	0,206
5 portions ou plus de fruits et légumes	4,12 ± 3,04	4,85 ± 2,94	3,80 ± 3,08	-0,85	0,398
Produits riches en matières grasses	3,16 ± 2,37	2,15 ± 1,86	3,60 ± 2,46	-1,71	0,087
Répartition des glucides dans la journée	1,98 ± 2,93	2,15 ± 3,36	1,90 ± 2,78	-0,02	0,988
Alimentation spécifique	3,31 ± 1,88	3,94 ± 1,89	3,03 ± 1,84	-1,54	0,124
<u>Activités physiques</u>					
30 minutes d'activité physique	3,40 ± 2,42	4,08 ± 2,25	3,10 ± 2,47	-1,33	0,183
<u>Mesure de la glycémie</u>					
Prise de la glycémie ^a	4,55 ± 2,90	4,42 ± 2,97	4,62 ± 2,93	-0,07	0,944
<u>Soin des pieds</u>					
Examen des pieds	3,05 ± 3,07	3,46 ± 3,46	2,87 ± 2,93	-0,22	0,825
Examen de l'intérieur des souliers	0,65 ± 2,06	0,54 ± 1,94	0,70 ± 2,14	-0,24	0,813
Lavage des pieds	6,58 ± 1,03	6,23 ± 1,36	6,73 ± 0,83	-1,65	0,100
Trempage des pieds	1,81 ± 2,87	0,92 ± 2,29	2,20 ± 3,04	-1,67	0,094
Essuyer entre les orteils après lavage	4,16 ± 3,37	5,15 ± 3,05	3,73 ± 3,45	-1,23	0,218
Soins des pieds	3,93 ± 1,28	4,29 ± 1,30	3,77 ± 1,27	-1,28	0,201
<u>Médication</u>					
Pris la médication recommandée ^a	7,00 ± 0,00	7,00 ± 0,00	7,00 ± 0,00	-0,25	0,807
Pris la dose recommandée ^a	6,22 ± 1,93	5,20 ± 2,44	6,68 ± 1,49	-1,33	0,185

^aPour ceux qui en ont la recommandation seulement.

Z_u statistique de test Mann-Whitney

*Significatif à $p < 0,05$

**Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-7. Attitudes à l'égard du diabète avant la formation

Attitudes à l'égard du diabète (ATED)					
Sous-échelle de l'ATED	Total (n=43) moyenne ± écart type	2 jours (n=13) moyenne ± écart type	4 jours (n=30) moyenne ± écart type	Z _u	p
Perception et gestion du stress	30,1 ± 5,6	33,4 ± 4,4	28,7 ± 5,6	-2,347	0,019*
Réceptivité et adaptation au traitement	18,7 ± 2,5	18,6 ± 3,5	18,8 ± 2,1	-0,467	0,641
Confiance dans le traitement ou sentiment d'impuissance face à la maladie	19,9 ± 3,4	21,4 ± 3,3	19,3 ± 3,3	-1,794	0,073
Sentiment d'efficacité personnelle	21,4 ± 2,6	22,0 ± 2,0	21,1 ± 2,9	-0,854	0,393
Perception à l'égard de la santé	15,1 ± 3,1	15,0 ± 4,0	15,1 ± 2,7	-0,173	0,862
Acceptation du statut de diabétique	10,1 ± 2,9	11,2 ± 2,6	9,6 ± 3,0	-1,649	0,099
Score total	112,1 ± 12,0	116,6 ± 10,3	110,2 ± 12,4	-1,470	0,142

Variation des scores : minimum=34, maximum=170.

Z_u statistique de test Mann-Whitney avec intervalle de confiance à 95 %

* Significatif à $p < 0,05$

Tableau N-8. Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension sorties culturelles associées à l'écrit.

Variables	Résultat SKILLD	Score Total ATED	HbA1c	IMC	Diète générale	Diète spécifique	30 min. Activités physique	Prise de glycémie ^b	Soins des pieds
Fréquentation de la bibliothèque	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,405** <i>p=0,007</i>	n.s.	n.s.
Fréquence sortie culturelle	n.s.	-0,377* <i>p=0,013</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,372* <i>p=0,014</i>	n.s.	n.s.
Fréquence sortie à caractère sportif	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de bénévolat	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,325* <i>p=0,033</i>	n.s.	0,323 <i>p=0,048</i>	n.s.
Fréquence d'écoute de la radio	-0,372* <i>p=0,014</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Se tient au courant de l'actualité	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
S'informe en lisant les journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
S'informe en lisant des revues	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
S'informe en écoutant la radio	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
S'informe en écoutant la télévision	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,344* <i>p=0,034</i>	0,382* <i>p=0,012</i>
S'informe par membres de la famille ou amis	n.s.	n.s.	-0,319* <i>p = 0,037</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif ^a Exclu les patients qui n'avaient reçu aucun conseil sur l'alimentation (n=37).

^b Exclu les patients qui n'avaient pas reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avant le cours, donc pas de glucomètre (n=38).

Tableau N-8.1 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension alphabétisme à la maison.

Variables	Résultat SKILLD	Score Total ATED	HbA1c	IMC	Diète générale	Diète spécifique	30 min. Activités physiques	Prise de glycémie ^b	Soins des pieds
Journaux quotidiens à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Journaux hebdo. ou revues à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Plus de 25 livres à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Encyclopédie à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,327* p=0,033	n.s.	n.s.	n.s.
Dictionnaire à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Temps consacré à écouter la télévision	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif

^a Exclu les patients qui n'avaient reçu aucun conseil sur l'alimentation (n=37).

^b Exclu les patients qui n'avaient pas reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avant le cours, donc pas de glucomètre (n=38).

Tableau N-8.2 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne

Variables	Résultat SKILLD	Score Total ATED	HbA1c	IMC	Diète générale	Diète spécifique	30 min. Activités physique	Prise de glycémie ^b	Soins des pieds
Fréquence d'écriture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture -livres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-journaux/ revues	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture- lettres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture- rapports ou de revues	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture – manuels/ouvrages de référence	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-diagrammes/ schémas	n.s.	-0,337* p=0,027	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture de comptes ou tableaux budgétaires	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture de documents écrits dans une autre langue	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-instructions médicaments	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,371* p=0,014	n.s.	n.s.	n.s.
Ne lit pas de journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif ^a Exclu les patients qui n'avaient reçu aucun conseil sur l'alimentation (n=37).

^b Exclu les patients qui n'avaient pas reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avant le cours, donc pas de glucomètre (n=38)

Tableau N-8.3 Corrélations entre les variables de gestion du diabète T0 et les variables de littératie de la dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture

Variables	Résultat SKILLD	Score Total ATED	HbA1c	IMC	Diète générale	Diète spécifique	30 min. Activités physique	Prise de glycémie ^b	Soins des pieds
Demande d'aide en lecture, écriture ou calcul	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation des capacités de lecture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,323* <i>p=0,035</i>	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation des capacités d'écriture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation des capacités en mathématiques	n.s.	n.s.	n.s.	-0,350* <i>p=0,021</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Satisfaction p/r capacités de lecture et d'écriture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif

^a Exclu les patients qui n'avaient reçu aucun conseil sur l'alimentation (n=37).

^b Exclu les patients qui n'avaient pas reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avant le cours, donc pas de glucomètre (n=38).

Tableau N-9 Caractéristiques des non-participants versus les participants.

Variables	Catégories	Participants		Non-participants	
		(n)	(%)	(n)	(%)
Sexe	Hommes	21	48,8	7	63,6
	Femmes	22	51,2	4	36,4
Programme	2 jours	13	30,2	4	36,4
	4 jours	30	69,8	7	63,6
Occupation	Invalidité, maladie ou bien-être	5	11,6	1	9,1
	Au travail	17	39,6	5	45,5
	À la retraite ou à la maison	21	48,8	5	45,5
Revenu familial annuel brut	Ne veut pas répondre	1	2,3	0	0
	10K\$ et moins	4	9,3	2	18,2
	Entre 11K\$ et 30K\$	6	14,0	4	36,4
	Entre 30K\$ et 70K\$	21	48,9	4	36,4
	Plus de 70K\$	11	25,6	1	9,1
Durée du diabète	1 mois ou moins	11	25,6	7	63,6
	Entre 2 et 12 mois	11	25,6	2	18,2
	Plus de 12 mois	21	48,9	2	18,2
Niveau d'éducation	Études primaires	2	4,6	2	18,2
	Études secondaires	8	18,6	5	45,5
	Études collégiales	14	32,6	1	9,1
	Études universitaires	19	44,2	3	27,3
Fréquentation de la bibliothèque	Chaque semaine	11	25,6	0	0
	Chaque mois	0	0	1	9,1
	Plusieurs fois par année	8	18,6	1	9,1
	Jamais	24	55,8	9	81,8
Fréquence d'écriture (d'une page ou plus)	Chaque jour	9	20,9	0	0
	Chaque semaine	6	14,0	4	36,4
	Chaque mois/plusieurs fois par année	12	27,9	1	9,1
	Jamais	16	37,2	6	54,5
Fréquence de lecture de livres	Chaque jour	18	41,9	2	18,2
	Chaque semaine	6	14,0	1	9,1
	Chaque mois/plusieurs fois par année	10	23,2	2	18,2
	Jamais	8	18,6	6	54,5
Temps consacré à écouter la télévision	N'en n'écoute pas	0	0	1	9,1
	1 heure ou moins chaque jour	9	20,9	2	18,2
	1 à 2 heures par jour	14	32,6	1	9,1
	Plus de 2 mais moins de 5h/J	14	32,6	3	27,3
	5 heures ou plus par jour	6	14,0	4	36,4
Plus de 25 livres à la maison*	Oui	39	90,7	5	45,5
	Non	4	9,3	6	54,5
Demande d'aide en lecture, écriture ou calcul	Oui	8	18,6	5	45,5
	Non	35	81,4	6	54,5
Auto-évaluation des capacités de lecture	Excellentes	34	79,1	6	54,5
	Bonnes	7	16,3	3	27,3
	Moyennes ou faibles	2	4,7	2	18,2
Auto-évaluation des capacités d'écriture	Excellentes	26	60,5	6	54,5
	Bonnes	9	20,9	2	18,2
	Moyennes ou faibles	8	18,6	3	27,3
Auto-évaluation des capacités en mathématiques	Excellentes	22	51,2	4	36,4
	Bonnes	16	37,2	3	27,3
	Moyennes ou faibles	5	11,6	4	36,4
Satisfaction p/r capacités de lecture et d'écriture	Très satisfait	36	83,7	8	72,7
	Quelque peu satisfait	6	14,0	2	18,2
	Insatisfait	1	2,3	0	0
	Très insatisfait	0	0	1	9,1

Participants n=43, Non-participants n=11

Tableau N-10. Variables physiologiques six mois post-intervention.

Variables	Catégories	Total		2 jours		4 jours	
		n	%	n	%	n	%
Indice de masse corporelle	Moins de 18,5	0	0	0	0	0	0
	18,5 < 25	4	14,8	0	0	4	23,5
	25 et <30	8	29,6	5	50,0	3	17,6
	30 et plus	15	55,6	5	50,0	10	58,8
		(n=27)		(n=10)		(n=17)	
Tour de taille	Hommes < 102 cm	2	8,3	0	0	2	12,5
	Hommes ≥ 102 cm	8	33,3	5	62,5	3	18,8
	Femmes < 88 cm	3	12,5	0	0	3	18,7
	Femmes ≥ 88 cm	11	45,8	3	37,5	8	50,0
		(n=24)		(n=8)		(n=16)	
HbA1c	≤ 7	27	81,8	9	100	18	75
	> 7	6	18,2	0	0	6	25
		(n=33)		(n=9)		(n=24)	

Tableau N-11. Impact des formations sur les variables physiologiques.

Variables	Total (n=43)		Z _w T0 vs T2	2 jours (n=13)		Z _w T0 vs T2	4 jours (n=30)		Z _w T0 vs T2	Z _u Entre les groupes T2
	T0	T2		T0	T2		T0	T2		
HbA1c	0,070±0,012 (n=33)	0,067±0,012 (n=33)	-2,03*	0,065±0,011 (n=9)	0,063±0,003 (n=9)	-0,93	0,072±0,011 (n=24)	0,069±0,013 (n=24)	-1,78	-0,852
Poids	86,65±20,30 (n=27)	84,34±20,07 (n=27)	-2,86**	83,79±11,36 (n=10)	82,09±13,09 (n=10)	-1,40	88,33±24,27 (n=17)	85,66±23,52 (n=17)	-2,39*	-0,653
IMC	32,04±5,98 (n=27)	31,10±5,78 (n=27)	-2,81**	31,48±2,45 (n=10)	30,77±2,93 (n=10)	-1,45	32,37±7,38 (n=17)	31,30±7,03 (n=17)	-2,35*	-0,050
Tour de taille hommes	110,9 ±8,6 (n=10)	108,3 ±9,5 (n=10)	-2,04*	114,6 ±6,1 (n=5)	113,4 ±8,2 (n=5)	–	107,1 ±9,6 (n=5)	103,2 ±8,5 (n=5)	–	–
Tour de taille femmes	109,6 ±19,3 (n=12)	105,4±17,7 (n=12)	-2,08*	105,7 ±9,5 (n=3)	100,0 ±5,9 (n=3)	–	110,9 ±22,0 (n=9)	107,1±20,2 (n=9)	–	–

T2 :Données physiologiques et de la santé à 6 mois post intervention

Z_w Test de Wilcoxon Z_u Statistique de test Mann-Whitney

*Significatif à p<0,05 **Significatif à p<0,01

Tableau N-12. Impact des formations sur les connaissances.

	Total (n=43)				2 jours (n=13)				4 jours (n=30)			
	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $\bar{x} \pm s$	χ^2	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $x \pm s$	χ^2	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $\bar{x} \pm s$	χ^2
Signes hyperglyc.	0,12 ±0,32	0,33 ±0,47	0,30 ±0,47	9,1** <i>p=0,010</i>	0,00 ±0,00	0,08 ±0,28	0,08 ±0,28	1,00	0,17 ±0,38	0,43 ±0,50	0,40 ±0,50	8,14* <i>p=0,017</i>
Signes hypoglyc.	0,58 ±0,50	0,65 ±0,48	0,79 ±0,41	5,2	0,38 ±0,51	0,46 ±0,52	0,62 ±0,51	1,40	0,67 ±0,48	0,73 ±0,45	0,87 ±0,35	4,00
Traitement hypoglyc.	0,05 ±0,21	0,26 ±0,44	0,19 ±0,39	9,69** <i>p=0,008</i>	0,00 ±0,00	0,31 ±0,48	0,15 ±0,38	6,00	0,07 ±0,69	0,23 ±0,43	0,20 ±0,41	4,67
Examen pieds (fréquence)	0,49 ±0,51	0,91 ±0,29	0,91 ±0,29	24,00** <i>p=0,000</i>	0,31 ±0,48	1,00 ±0,00	0,92 ±0,28	14,60** <i>p=0,001</i>	0,57 ±0,50	0,87 ±0,35	0,90 ±0,31	10,71** <i>p=0,005</i>
Examen pieds (raisons)	0,74 ±0,44	0,95 ±0,21	0,95 ±0,21	13,5** <i>p=0,001</i>	0,85 ±0,38	0,92 ±0,28	0,92 ±0,28	0,50	0,70 ±0,47	0,97 ±0,18	0,97 ±0,18	16,00** <i>p=0,000</i>
Examen yeux	0,35 ±0,48	0,63 ±0,49	0,51 ±0,51	9,48** <i>p=0,009</i>	0,23 ±0,44	0,54 ±0,52	0,23 ±0,44	5,33	0,40 ±0,50	0,67 ±0,48	0,63 ±0,49	6,71* <i>p=0,035</i>
Taux sucre normal à jeun	0,16 ±0,37	0,67 ±0,47	0,47 ±0,51	28,23** <i>p=0,000</i>	0,23 ±0,44	0,62 ±0,51	0,62 ±0,51	8,33* <i>p=0,016</i>	0,13 ±0,35	0,70 ±0,47	0,40 ±0,50	21,70** <i>p=0,000</i>
Résultat normal test d'HbA1c	0,07 ±0,26	0,26 ±0,44	0,28 ±0,45	9,13* <i>p=0,010</i>	0,00 ±0,00	0,00 ±0,00	0,08 ±0,28	2,00	0,10 ±0,31	0,37 ±0,49	0,37 ±0,49	8,53* <i>p=0,014</i>
Rx activité physique	0,62 ±0,49 (n=42)	0,64 ±0,49 (n=42)	0,62 ±0,49 (n=42)	0,11 (n=42)	0,77 ±0,44	0,54 ±0,52	0,77 ±0,44	3,00	0,55 ±0,51 (n=29)	0,69 ±0,47 (n=29)	0,55 ±0,51 (n=29)	2,67 (n=29)
Complic. diabète	0,79 ±0,42 (n=42)	0,90 ±0,30 (n=42)	0,79 ±0,42 (n=42)	3,33 (n=42)	0,69 ±0,48	0,85 ±0,38	0,62 ±0,51	2,33	0,83 ±0,38 (n=29)	0,93 ±0,26 (n=29)	0,86 ±0,35 (n=29)	1,56 (n=29)
Score total	4,00 ±1,51 (n=42)	6,17 ±1,68 (n=42)	5,76 ±1,57 (n=42)	51,43** <i>p=0,000</i> (n=42)	3,46 ±1,13	5,31 ±1,32	5,00 ±1,16	16,71** <i>p=0,000</i>	4,24 ±1,62 (n=29)	6,55 ±1,70 (n=29)	6,10 ±1,63 (n=29)	34,84** <i>p=0,000</i> (n=29)

χ^2 : Test de Friedman * Significatif à $p < 0,05$ **Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-12.1. Développement des connaissances, profil des réponses partielles

Variables	Catégories	Total						2 jours						4 jours					
		T0		T1		T2		T0		T1		T2		T0		T1		T2	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Signes hyperglyc.	Mauvaise réponse	21	48,8	16	37,2	15	34,9	6	46,2	7	53,8	8	61,5	15	50,0	9	30,0	7	23,3
	Réponse partielle	17	39,5	13	30,2	15	34,9	7	53,8	5	38,5	4	30,8	10	33,3	8	26,7	11	36,7
	Bonne réponse	5	11,6	14	32,6	13	30,2	0	0	1	7,7	2	7,7	5	16,7	13	43,3	12	40,0
Signes hypoglyc.	Mauvaise réponse	8	18,6	3	7,0	2	4,7	4	30,8	2	15,4	1	7,7	4	13,3	1	3,3	1	3,3
	Réponse partielle	9	20,9	12	27,9	7	16,3	4	30,8	5	38,5	4	30,8	5	16,7	7	23,3	3	10,0
	Bonne réponse	26	60,5	28	65,1	34	79,1	5	38,5	6	46,2	8	61,5	21	70,0	22	73,3	26	86,7
Traitement hypoglyc.	Mauvaise réponse	6	14,0	0	0	1	2,3	0	0	0	0	0	0	6	20,0	0	0	1	3,3
	Réponse part. (alim.)	35	81,4	32	32	34	79,1	13	100	9	69,2	11	84,6	22	73,3	23	76,7	23	76,7
	Bonne réponse	2	4,7	11	25,6	8	18,6	0	0	4	30,8	2	15,4	2	6,7	7	23,3	6	20,0
Examen pieds fréq.	Mauvaise réponse	22	51,2	4	9,3	4	9,3	9	69,2	0	0	1	7,7	13	43,3	4	13,3	3	10,0
	Bonne réponse	21	48,8	39	90,7	39	90,7	4	30,8	13	100	12	92,3	17	56,7	26	86,7	27	90,0
Examen pieds raisons	Mauvaise réponse	7	16,3	2	4,7	2	4,7	2	15,4	1	7,7	1	7,7	5	16,7	1	3,3	1	3,3
	Réponse partielle	3	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10,0	0	0	0	0
	Bonne réponse	33	76,7	41	95,3	41	95,3	11	84,6	12	92,3	12	92,3	22	73,3	29	96,7	29	96,7
Examen des yeux	Mauvaise réponse	9	20,9	4	9,3	6	14,0	3	23,1	2	15,4	3	23,1	6	20,0	2	6,7	3	10,0
	Réponse part. fréq.	15	34,9	9	20,9	11	25,6	5	38,5	3	23,1	5	38,5	10	33,3	6	20,0	6	20,0
	Réponse part. raison	4	9,3	3	7,0	4	9,3	2	15,4	1	7,7	2	15,4	2	6,7	2	6,7	2	6,7
	Bonne réponse	15	34,9	27	62,8	22	51,2	3	23,1	7	53,8	3	23,1	12	40,0	20	66,7	19	63,3
Taux sucre normal à jeun	Mauvaise réponse	36	83,7	14	32,6	23	53,5	10	76,9	5	38,5	5	38,5	26	86,7	9	30,0	18	60,0
	Bonne réponse	7	16,3	29	67,4	20	46,5	3	23,1	8	61,5	8	61,5	4	13,3	21	70,0	12	40,0
Résultat normal HbA1c	Mauvaise réponse	40	93,0	32	74,4	31	72,1	13	100	13	100	12	92,3	27	90,0	19	63,3	19	63,3
	Bonne réponse	3	7,0	11	25,6	12	27,9	0	0	0	0	1	7,7	3	10,0	11	36,7	11	36,7
Rx activité physique	Mauvaise réponse	3	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10,0	0	0	0	0
	Réponse part. fréq.	14	32,6	14	32,6	15	34,9	3	23,1	5	38,5	3	23,1	11	36,7	9	30,0	12	40,0
	Réponse part. durée	0	0	1	2,3	1	2,3	0	0	1	7,7			0	0	0	0	1	3,3
	Bonne réponse	26	60,5	27	62,8	27	62,8	10	76,9	7	53,8	10	76,9	16	53,3	20*	66,7	17	56,7
Complic. diabète	Mauvaise réponse	4	9,3	2	4,7	5	11,6	2	15,4	2	15,4	4	30,8	2	6,7	0	0	1	3,3
	Réponse partielle	5	11,6	2	4,7	4	9,3	2	15,4	0	0	1	7,7	3	10,0	2	6,7	3	10,0
	Bonne réponse	34	79,1	38	88,4	34	79,1	9	69,2	11	84,6	8	61,5	25	83,3	27	90,0	26	86,7

*1 donnée manquante, n=29

Tableau N-13. Les recommandations de traitement post-intervention.

Recommandations de traitement		Total				2 jours				4 jours			
		T1		T2		T1		T2		T1		T2	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
<u>Alimentation</u>													
Diète faible en gras	Oui	34	79,1	32	74,4	12	92,3	8	61,5	22	73,3	24	80,0
	Non	9	20,9	11	25,6	1	7,7	5	38,5	8	26,7	6	20,0
Diète faible en glucides	Oui	42	97,7	43	100	12	92,3	13	100	30	100	30	100
	Non	1	2,3	0	0	1	7,7	0	0	0	0	0	0
Diète faible en calories	Oui	32	74,4	30	69,8	10	76,9	8	61,5	22	73,3	22	73,3
	Non	11	25,6	13	30,2	3	23,1	5	38,5	8	26,7	8	26,7
Diète riche en fibres	Oui	38	88,4	36	83,7	12	92,3	11	84,6	26	86,7	25	83,3
	Non	5	11,6	7	16,3	1	7,7	2	15,4	4	13,3	5	16,7
Riche en fruits et légumes	Oui	41	95,3	42	97,7	13	100	13	100	28	93,3	13	100
	Non	2	4,7	1	2,3	0	0	0	0	2	6,7	0	0
Faible en sucres	Oui	37	86,0	41	95,3	10	76,9	13	100	27	90,0	28	93,3
	Non	6	14,0	2	4,7	3	23,1	0	0	3	10,0	2	6,7
Aucun conseil reçu sur l'alimentation		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Activités physiques</u>													
Conseils sur type d'activité, fréquence ou durée		43	100	43	100	13	100	13	100	13	100	30	100
Aucun conseils reçus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Mesure de la glycémie</u>													
Utilisation du glucomètre		43	100	43	100	13	100	13	100	30	100	30	100
Non		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Médication</u>													
Injections d'insuline		6	14,0	5	11,6	1	7,7	1	7,7	5	16,7	4	13,3
Comprimés		37	86,0	37	86,0	10	76,9	10	76,9	27	90,0	27	90,0
Aucune médication		6	14,0	6	14,0	3	23,1	3	23,1	3	10,0	3	10,0
<u>Cigarettes</u>													
Ne consomme pas de produits du tabac		38	88,3	38	88,3	13	100	13	100	25	83,3	25	83,3
Consomme tabac (dernier mois)		5	11,6	5	11,6	0	0	0	0	5	16,7	5	16,6
Nombre de cigarettes par jour en moyenne		18		16		0		0		18		16	

Tableau N-14. Impact des formations sur les activités d'autogestion.

Activités d'autogestion Nombre de jours sur 7	Total (n=43) Moyenne ± écart type				2 jours (n=13) Moyenne ± écart type				4 jours (n=30) Moyenne ± écart type			
	T0	T1	T2	χ_F^2	T0	T1	T2	χ_F^2	T0	T1	T2	χ_F^2
Alimentation												
Suivi prog. aliment.	5,19 ±2,34	6,14 ±1,19	5,12 ±1,99	7,7*	5,92 ±1,98	6,08 ±1,26	4,69 ±1,80	5,2	4,87 ±2,45	6,17 ±1,18	5,30 ±2,07	8,1*
Suivi prog. (mois)	4,88 ±2,38	6,14 ±1,17	4,95 ±1,84	19,6**	5,77 ±1,92	5,92 ±1,12	4,54 ±1,66	8,3*	4,50 ±2,48	6,23 ±1,19	5,13 ±1,91	21,5**
Alimentation Générale	5,03 ±2,33	6,14 ±1,13	5,03 ±1,89	12,4**	5,85 ±1,94	6,0 ±1,16	4,62 ±1,71	5,9	4,68 ±2,42	6,20 ±1,13	5,22 ±1,97	15,7**
5 fruits/légumes	4,12 ±3,04	5,37±2,38	4,72 ±2,57	5,7	4,85 ±2,94	5,46 ±2,70	4,85 ±2,15	2,1	3,80 ±3,08	5,33 ±2,28	4,67 ±2,76	5,1
matières grasses	3,16 ±2,37	2,63 ±2,25	2,88 ±2,20	2,3	2,15 ±1,86	2,23 ±1,88	3,23 ±2,46	1,9	3,60 ±2,46	2,80 ±2,40	2,73 ±2,10	5,2
Répartition glucides	1,98 ±2,93	5,53 ±2,26	3,93 ±3,13	32,4**	2,15 ±3,36	5,23 ±2,68	2,31 ±3,12	13,3**	1,90 ±2,78	5,67 ±2,09	4,63 ±2,91	23,5**
Alimentation spécifique	3,31 ±1,88	5,09 ±1,53	4,25 ±1,75	21,8**	3,95 ±1,89	5,15±1,27	3,64 ±1,39	9,35**	3,03 ±1,84	5,06 ±1,65	4,52 ±1,84	18,7**
Activités physiques												
30 minutes	3,40 ±2,42	4,42 ±2,41	4,14 ±2,37	7,6*	4,08 ±2,25	3,77 ±2,52	3,69 ±1,93	0,7	3,10 ±2,47	4,70 ±2,35	4,33 ±2,54	8,9*
Mesure glycémie												
Prise de glycémie ^a	4,55 ±2,90	6,00 ±1,96	5,28 ±2,58	12,8**	4,42 ±2,97	5,62 ±1,94	5,54 ±2,63	4,2	4,62 ±2,93	6,17 ±1,98	5,17 ±2,59	10,0**
Prise de glycémie ^b	4,55 ± 2,90	5,87 ±2,06	5,11 ±2,68	7,4*	4,42 ±2,97	5,50 ±1,98	5,42 ±2,71	2,7	4,62 ±2,93	6,04 ±2,11	4,96 ±2,71	6,3*
Soins des pieds												
Examen des pieds	3,05 ±3,07	5,44 ±2,37	5,37 ±2,30	24,8**	3,46 ±3,46	4,54 ±3,02	5,54 ±2,54	4,4	2,87 ±2,93	5,83 ±1,97	5,30 ±2,23	22,3**
Intérieur souliers	0,65 ±2,06	1,42 ±2,47	1,79 ±2,96	9,9**	0,54 ±1,94	1,46 ±2,63	1,15 ±2,61	3,8	0,70 ±2,14	1,40 ±2,44	2,07 ±3,10	7,0*
Lavage des pieds	6,58 ±1,03	6,79 ±0,77	6,74 ±0,76	1,5	6,23 ±1,36	6,69 ±1,11	6,54 ±0,97	1,5	6,73 ±0,83	6,83 ±0,59	6,83 ±0,65	0,6
Trempage des pieds	1,81 ±2,87	1,23 ±2,46	1,19 ± 2,44	4,1	0,92 ±2,29	0,31 ±0,86	0,62 ±1,94	0,7	2,20 ±3,04	1,63 ±2,81	1,43 ±2,62	4,4
Essuyer orteils	4,16 ±3,37	6,00 ±2,09	5,91 ±2,25	13,9**	5,15 ±3,05	5,77 ±2,42	5,08 ±2,81	1,9	3,73 ±3,45	6,10 ±1,97	6,27 ±1,89	18,4**
Soins des pieds	3,93 ±1,28	5,08 ±1,08	5,13 ±1,03	38,9**	4,29 ±1,30	5,03 ±1,00	4,94 ±1,17	7,3*	3,77 ±1,27	5,11 ±1,13	5,21 ±0,98	33,1**
Médication												
Pris la med. Rx*	7,00 ±0,00	7,00 ±0,00	6,97 ±0,18	4,5	7,00 ±0,00	7,00 ±0,00	7,00 ±0,00	-	7,00 ±0,00	7,00 ±0,00	6,95 ±0,21	4,5
Pris la dose Rx*	6,22 ±1,93	6,19 ±1,98	6,78 ±0,55	6,6*	5,20 ±2,44	6,80 ±0,42	6,90 ±0,32	9,5**	6,68 ±1,49	5,91 ± 2,33	6,73 ±0,63	3,7

^aPour ceux qui en ont la recommandation (n=43) ^bPour ceux qui en avait déjà la recommandation avant les formations (n=38)

χ_F^2 : Test de Friedman *Significatif à p<0,05 **Significatif à p<0,01

Tableau N-15. Impact des formations sur le développement des attitudes.

Sous-échelle de l'ATED	Total (n=43)				2 jours (n=13)				4 jours (n=30)				2jours vs 4 jours Z_u	
	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $\bar{x} \pm s$	χ_F^2	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $\bar{x} \pm s$	χ_F^2	\bar{T}_0 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_1 $\bar{x} \pm s$	\bar{T}_2 $\bar{x} \pm s$	χ_F^2	T ₁	T ₂
Perception et gestion du stress	30,1 ±5,6	32,1 ±5,8	32,7 ±6,4	11,65**	33,4 ±4,4	34,1 ±5,5	35,1 ±3,5	0,04	28,7 ± 5,6	31,2 ±5,8	31,7 ±7,2	15,71**	-1,09	-1,64
Réceptivité et adaptation au traitement	18,7 ±2,5	18,4 ±1,9	19,0 ±2,4	4,62	18,6 ±3,5	18,2 ±2,4	18,2 ±2,8	3,46	18,8 ± 2,1	18,4 ±1,6	19,3 ±2,2	7,79*	-0,44	-1,20
Confiance dans traitement ou sentiment d'impuissance	19,9 ±3,4	19,7 ±3,2	20,4 ±3,6	3,75	21,4 ±3,3	20,9 ±2,7	20,8 ±2,7	0,88	19,3 ± 3,3	19,2 ±3,3	20,2 ±4,0	6,36*	-1,24	-0,36
Sentiment d'efficacité personnelle	21,4 ±2,6	21,4 ±2,7	21,4 ±2,1	0,10	22,0 ±2,0	21,0 ±2,9	21,2 ±1,7	3,87	21,1 ± 2,9	21,6 ±2,6	21,5 ±2,3	2,66	-0,76	-0,75
Perception à l'égard de la santé	15,1 ±3,1	15,4 ±3,4	16,6 ±3,0	9,63**	15,0 ±4,0	16,4 ±4,4	17,2 ±3,3	1,57	15,1 ± 2,7	15,0 ±2,9	16,4 ±2,8	9,51**	-1,25	-0,72
Acceptation du statut de diabétique	10,1 ±2,9	10,6 ±2,5	10,3 ±3,1	0,161	11,2 ±2,6	11,9 ±2,2	11,9 ±2,6	0,79	9,6 ± 3,0	10,0 ±2,5	9,7 ±3,1	0,97	-2,09* <i>p=0,036</i>	-2,09* <i>p=0,037</i>
Score total	112,1 ±12,0	116,3 ±13,5	119,3 ±13,0	15,65**	116,6 ±10,3	117,9 ±12,5	121,3 ±9,5	1,96	110,2 ±12,4	115,6 ±14,1	118,4 ±14,3	15,33**	-0,03	-0,66

χ_F^2 : Test de Friedman Z_u statistique de test Mann-Whitney avec intervalle de confiance à 95 %

*Significatif à $p < 0,05$

**Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-16. Corrélations entre les variables de gestion du diabète post-intervention et les variables de littératie, dimension sorties culturelles associées à l'écrit.

Variables	Résultat Test de connaissances		Score Total ATED		HbA1c	IMC	Diète générale		Diète spécifique		30 min. Activités physique		Prise de glycémie		Soins des pieds	
	T1	T2	T1	T2	T2	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Fréquentation de la bibliothèque	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,439** <i>p=0,003</i>	-0,332* <i>p=0,029</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence sortie culturelle	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,358* <i>p=0,018</i>	-0,380* <i>p=0,012</i>	n.s.	-0,302* <i>p=0,049</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Fréquence sortie-sportif	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Fréquence de bénévolat	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,566** <i>p=0,000</i>	0,487** <i>p=0,001</i>	n.s.	0,322* <i>p=0,035</i>
Fréquence écoute radio	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Se tient au courant de l'actualité	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,322* <i>p=0,035</i>	-0,325* <i>p=0,033</i>	-0,395** <i>p=0,009</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
S'informe en lisant les journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
S'informe en lisant des revues	-0,397** <i>p=0,009</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,337 <i>p=0,027</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
S'informe en écoutant la radio	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,483** <i>p=0,001</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
S'informe en écoutant la télévision	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
S'informe par famille ou amis	-0,364* <i>p=0,018</i>	n.s.	n.s.	n.s.	-0,410* <i>p=0,018</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

n.s. : non-significatif

*Significatif à $p < 0,05$

**Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-17. Corrélations entre les variables de gestion du diabète post-intervention et les variables de littératie, dimension alphabétisme à la maison.

Variables	Résultat SKILLD		Score Total ATED		HbA1c	IMC	Diète générale		Diète spécifique		30 min. Activités physique		Prise de glycémie		Soins des pieds	
	T1	T2	T1	T2	T2	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Journaux quotidiens à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Journaux hebdo. ou revues à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,324* <i>p=0,034</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Plus de 25 livres à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Encyclopédie à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,313 <i>p=0,041</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Dictionnaire à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Temps consacré à écouter la télévision	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,314* <i>p=0,041</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif

*Significatif à $p < 0,05$

**Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-18. Corrélations entre les variables de gestion du diabète et les variables de littératie, dimension lecture et écriture dans la vie quotidienne.

Variables	Résultat SKILLD		Score Total ATED		HbA1c	IMC	Diète générale		Diète spécifique		30 min. Activités physique		Prise de glycémie		Soins des pieds	
	T1	T2	T1	T2	T2	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Fréquence d'écriture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,396** p=0,009	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture -livres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,318* p=0,040	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,421* p=0,015	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture- lettres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-rapports	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture -doc. de référence	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-diagrammes/schémas	n.s.	n.s.	-0,361* p=0,018	-0,420** p=0,005	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture de comptes	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,369* p=0,015	-0,319* p=0,037	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture- doc. autre langue	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture-instructions médicaments	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ne lit pas de journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif

*Significatif à p<0,05

**Significatif à p<0,01

Tableau N-19. Corrélations entre les variables de gestion du diabète et les variables de littératie, dimension autoévaluation des capacités de lecture et d'écriture.

Variables	Résultat SKILLD		Score Total ATED		HbA1c	IMC	Diète générale		Diète spécifique		30 min. Activités physique		Prise de glycémie		Soins des pieds	
	T1	T2	T1	T2	T2	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Demande d'aide en lecture, écriture ou calcul	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,489** <i>p=0,001</i>	n.s.	n.s.	n.s.	0,368* <i>p=0,015</i>	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation des capacités de lecture	-0,343* <i>p=0,026</i>	-0,304* <i>p=0,047</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,434** <i>p=0,004</i>	n.s.	-0,434** <i>p=0,004</i>	-0,424* <i>p=0,005</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation des capacités d'écriture	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,346* <i>p=0,023</i>	n.s.	-0,437** <i>p=0,003</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Auto-évaluation capacités math	-0,314* <i>p=0,043</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Satisfaction p/r capacités de lecture et d'écriture	-0,394** <i>p=0,010</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,329* <i>p=0,031</i>	-0,488** <i>p=0,001</i>	-0,363* <i>p=0,017</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif *Significatif à $p < 0,05$ **Significatif à $p < 0,01$

Tableau N-20. Corrélations entre les variables de changement pour l'autogestion du diabète et des variables de littératie

Variables	Résultat Test de connaissances	Score Total ATED	HbA1c	IMC	Diète générale	Diète spécifique	30 min. Activités physique	Prise de glycémie ^b	Soins des pieds
	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0	T2-T0
Fréquentation de la bibliothèque	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence lecture de livres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Fréquence de lecture de journaux	n.s.	n.s.	0,402* <i>p=0,020</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Dictionnaire à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	-0,619** <i>p=0,001</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,358* <i>p=0,018</i>
Journaux à la maison	-0,322* <i>p=0,035</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Revue à la maison	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,407* <i>p=0,011</i>	n.s.
Se tient au fait de l'actualité	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,358* <i>p=0,018</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
S'informe par les journaux	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,317* <i>p=0,038</i>
S'informe par la télé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,392* <i>p=0,015</i>	n.s.
Temps consacré à écouter la télé	n.s.	n.s.	n.s.	-0,457* <i>p=0,025</i>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

n.s. : non-significatif *Significatif à $p < 0,05$ **Significatif à $p < 0,01$

^a Exclu les patients qui n'avaient reçu aucun conseil sur l'alimentation (n=37).

^b Exclu les patients qui n'avaient pas reçu la recommandation de mesurer leur glycémie avant le cours, donc pas de glucomètre (n=38).

Tableau N-21. Statistiques Hommes/femmes par rapport au développement des compétences

Hommes	Score total Ated T2	HbA1c Post-test	Résultat test connaissances T2	Diète générale T2	Diète spécifique T2	30 minutes d'activité physique T2	Prise de la glycémie T2	Soins des pieds T2
N Valide	21	14	21	21	21	21	21	21
Manquante	0	7	0	0	0	0	0	0
Moyenne	122,48	,06386	5,52	4,98	4,38	4,57	5,48	5,12
Ecart-type	11,56	,005934	1,75	1,69	1,82	2,29	2,46	1,03

Femmes	Score total Ated T2	HbA1c Post-test	Résultat test connaissances T2	Diète générale T2	Diète spécifique T2	30 minutes d'activité physique T2	Prise de la glycémie T2	Soins des pieds T2
N Valide	22	19	22	22	22	22	22	22
Manquante	0	3	0	0	0	0	0	0
Moyenne	116,23	,0695	6,09	5,09	4,14	3,73	5,09	5,13
Ecart-type	13,74	,0141	1,41	2,11	1,72	2,41	2,72	1,06

Hommes	Différence Ated T2-T0	Différence HbA1c T2-T0	Différence IMC T2-T0	Résultats test de connaissances T2-T0	Différence diète générale T2-T0	Différence diète spécifique T2-T0	Différence activité physique T2-T0	Différence prise de glycémie T2-T0	Différence soins des pieds T2-T0
N Valide	21	14	10	21	21	21	21	21	21
Manquante	0	7	11	0	0	0	0	0	0
Moyenne	7,00	-,0059	-,35	1,76	0,05	0,94	,71	1,33	1,15
Ecart-type	10,17	,0103	1,37	2,12	2,36	2,08	1,68	3,41	1,25

Femmes	Différence Ated T2-T0	Différence HbA1c T2-T0	Différence IMC T2-T0	Résultats test deconnaissances T2-T0	Différence diète générale T2-T0	Différence diète spécifique T2-T0	Différence activité physique T2-T0	Différence prise de glycémie T2-T0	Différence soins des pieds T2-T0
N Valide	22	19	15	22	22	22	22	22	22
Manquante	0	3	7	0	0	0	0	0	0
Moyenne	7,27	-,0009	-1,49	1,95	-0,05	0,95	,77	1,14	1,24
Ecart-type	11,36	,0101	1,63	1,29	1,59	1,59	3,31	3,77	1,25

Tableau N-22. Différence Hommes-femmes sur le plan des attitudes

Sous-échelle de l'ATED	Hommes (n=21) moyenne ± écart type			Femmes (n=22) moyenne ± écart type			Z_u Hommes vs Femmes		
	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
Perception et gestion du stress	31,9 ± 5,0	33,1 ± 5,5	34,4 ± 5,2	28,4 ± 5,8	31,1 ± 6,0	31,1 ± 7,2	-1,86	-0,79	-1,58
Réceptivité et adaptation au traitement	18,6 ± 3,1	18,4 ± 2,1	19,1 ± 2,4	18,9 ± 2,0	18,3 ± 1,6	18,9 ± 2,4	-0,47	-0,44	-0,48
Confiance dans traitement ou sentiment d'impuissance face à la maladie	21,7 ± 2,6	20,7 ± 3,3	21,2 ± 3,6	18,3 ± 3,3	18,8 ± 2,8	19,5 ± 3,5	-3,35** <i>p=0,001</i>	-2,09* <i>p=0,037</i>	-1,54
Sentiment d'efficacité personnelle	22,1 ± 2,1	22,0 ± 2,3	21,4 ± 2,5	20,7 ± 3,0	20,8 ± 2,9	21,4 ± 2,1	-1,15	-1,57	-0,33
Perception à l'égard de la santé	14,4 ± 3,3	15,6 ± 3,8	17,1 ± 3,2	15,6 ± 2,8	15,3 ± 3,1	16,2 ± 2,7	-1,49	-0,11	-0,89
Acceptation du statut de diabétique	10,9 ± 2,8	10,8 ± 2,8	10,8 ± 3,1	9,4 ± 3,0	10,4 ± 2,4	9,9 ± 3,0	-1,46	-0,78	-0,87
Score total	115,5 ± 9,7	119,6 ± 11,9	122,5 ± 11,6	109,0 ± 13,4	113,1 ± 14,4	116,2 ± 13,7	-1,62	-1,46	-0,85

Variation des scores : minimum=34, maximum=170.

Z_u statistique de test Mann-Whitney avec intervalle de confiance à 95%

* Significatif à $p < 0,05$

Tableau N-23. Données sur les groupes équivalents sur le plan de la littératie

	2 jours (n=5) Moyenne \pm écart-type			4 jours (n=19) Moyenne \pm écart-type		
	T0	T1	T2	T0	T1	T2
Score total connaissances	4,20 \pm 0,84	6,20 \pm 0,84	5,80 \pm 1,30	4,37 \pm 1,61	6,83 \pm 1,43	6,53 \pm 1,65
Score total ATED	116,4 \pm 9,9	116,0 \pm 14,6	118,6 \pm 9,4	113,6 \pm 12,2	117,7 \pm 13,3	120,3 \pm 15,5
ATED-Échelle Perception et gestion du stress	36,0 \pm 4,6	36,0 \pm 8,2	34,0 \pm 3,7	29,4 \pm 6,1	32,3 \pm 4,8	32,4 \pm 7,2
HbA1c	0,066 \pm 0,016	-	0,062 \pm 0,003	0,073 \pm 0,013	-	0,070 \pm 0,014*
Activité physique	3,8 \pm 3,0	4,2 \pm 2,7	2,8 \pm 1,9	3,4 \pm 2,5	5,0 \pm 2,1	4,6 \pm 2,6
Diète générale	6,0 \pm 1,2	6,4 \pm 0,7	5,4 \pm 1,0	4,8 \pm 2,4	6,3 \pm 0,9	5,6 \pm 2,0
Diète spécifique	4,5 \pm 1,3	5,9 \pm 1,0	4,3 \pm 1,3	3,4 \pm 1,6	5,6 \pm 1,2	4,7 \pm 1,8
Prise de glycémie	3,2 \pm 3,6	6,0 \pm 2,2	6,4 \pm 1,3	4,3 \pm 3,2	6,6 \pm 1,1	5,2 \pm 2,5
Soins des pieds	4,5 \pm 0,4	5,4 \pm 0,6	4,9 \pm 0,9	3,8 \pm 1,3	5,0 \pm 1,0	5,3 \pm 1,0

*n=14

