

Article original/Original article

Évaluation d'un programme national en France d'éducation thérapeutique pour des patients du régime agricole atteints de maladies cardio-vasculaires

Cyril Crozet^{1*}, Vincent Van Bockstael², Joelle Devos², Jean-François d'Ivernois¹

¹ Laboratoire de Pédagogie de la Santé EA 3412-CRNH-IDF, Université Paris 13, Bobigny, France

² Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, Bagnole, France

(Reçu le 18 mars 2009, accepté le 30 avril 2009)

Résumé – La Mutualité Sociale Agricole (MSA) a proposé en 2006–2008 un projet d'éducation thérapeutique du patient (ETP) à ses assurés atteints de maladies cardio-vasculaires. Sept cent quatre-vingt six volontaires dans 16 régions de France (hommes : 496, femmes : 290, âge moyen : 67 ans) identifiés par leur médecin traitant ont suivi un programme d'ETP de 9 h (3 sessions), enseignés en groupe par des équipes multi-professionnelles formées à la pédagogie de l'ETP. **Méthodes** : Nous avons évalué (1) la satisfaction des patients, (2) les connaissances acquises et leur confiance dans ces connaissances, (3) le changement de comportements de santé à 6 mois (alimentation, activité physique, auto-soins, observance), (4) des paramètres bio-cliniques (poids, consommation de tabac, pression artérielle, cholestérol, glycémie, ...). **Résultats** : Les résultats indiquent un gain de connaissances principalement sur des sujets importants (compétences de sécurité, meilleure compréhension du traitement). Les patients déclarent avoir changé leur comportement alimentaire et leur activité physique. Leur satisfaction vis-à-vis du programme est élevée (90 %). Plusieurs paramètres bio-cliniques (IMC, cholestérol, triglycérides...) se sont significativement améliorés. **Conclusion** : Le projet MSA a permis d'offrir un programme d'ETP à un grand nombre de patients âgés atteints de maladies cardiovasculaires. L'amélioration de l'accessibilité à l'ETP pour des patients vivants dans des communautés rurales est discutée.

Mots clés : éducation thérapeutique du patient / maladies cardio-vasculaires / évaluation / communautés rurales

Abstract – Evaluation of a national programme of therapeutic patient education for farmers with cardiovascular diseases in France. **Introduction**: The french health social organization for farmers (Mutualité Sociale Agricole - MSA), has launched in 2006–2008 a therapeutic patient education (TPE) project for his affiliated members with cardiovascular diseases. Seven hundred eighty-six volunteers in 16 french regions, (men: 496, women: 290, mean age: 67) identified by their family physician have attended a 9 h TPE programme in 3 sessions, taught in group by a multi-disciplinary team trained in the pedagogy of TPE. **Methods**: We have evaluated (1) the patients' satisfaction, (2) the knowledge acquired and their degree of certainty concerning this knowledge, (3) the changes in health behaviors at six months (healthy eating, physical activity, self-care, compliance), (4) bio-clinical outcomes (weight, reduction of tobacco consumption, blood pressure, cholesterol, glycaemia). **Results**: Results indicate a gain in knowledge mainly on important issues (safety skills, better understanding of the treatment). The patients declare to have brought significant changes in their eating behaviors and physical activities. Their satisfaction towards the TPE programme is high (90%). Several bio-clinical parameters (BMI, cholestérol, triglycerids...) are significantly improved. **Conclusion**: The MSA project has developed a TPE programme for a large number of aged patient with CV diseases. The improvement of accessibility of TPE for patients living in rural communities is discussed.

Key words: therapeutic patient education / cardio-vascular diseases / evaluation / rural communities

Abbreviations: ALD : Affection de longue durée; ETP : Éducation thérapeutique du patient; IPCEM : Institut de perfectionnement en communication et éducation médicale; MSA : Mutualité sociale agricole; OMS : Organisation mondiale de la santé.

* Correspondance : Laboratoire de Pédagogie de la Santé EA 3412, Université Paris 13, 74 rue Marcel Cachin, 93017 Bobigny Cedex, crozet@univ-paris13.fr

1 Introduction

L'éducation thérapeutique du patient (ETP), selon la définition qu'en a donnée l'OMS en 1998, vise à « aider le patient et sa famille à comprendre sa maladie, coopérer avec les soignants, à vivre plus sainement et maintenir ou améliorer leur qualité de vie » [1].

Aujourd'hui, l'ETP est réalisée pour un ensemble de maladies chroniques dans des établissements de soins, dans des réseaux de soins et de santé, en pratique libérale, dans le cadre d'associations de patients. Elle a fait l'objet de recommandations professionnelles de la part de l'HAS (novembre 2007) [2] et la nouvelle loi de santé publique « Hôpital, patients, santé et territoires » en cours d'examen par le Parlement en valorise le développement et le maillage correspondant sur l'ensemble du territoire national. Les expériences menées par la Mutualité Sociale Agricole (MSA), depuis 2004 ont incontestablement contribué à l'officialisation de cette pratique.

La MSA est le second régime d'assurance maladie française avec près de 4 millions de bénéficiaires.

Chez les assurés de la MSA les affections cardiovasculaires et le diabète représentent 60 % des effectifs des patients en affection de longue durée (ALD), soit environ 430 000 personnes. En 2004, la Mutualité Sociale Agricole s'est donné pour projet d'expérimenter des actions régionales d'éducation thérapeutique au bénéfice de ses patients cardiaques suivis en ALD, considérant que ses assurés n'avaient pas facilement accès aux bénéfices de l'éducation thérapeutique. Une première évaluation multidimensionnelle a apporté des résultats positifs : accroissement des connaissances, gains de compétences, modifications bénéfiques des comportements de santé et satisfaction chez les patients. Elle a également relevé la satisfaction de leur médecin traitant et des professionnels de santé de la MSA en charge de leur éducation [3]. En 2006, la MSA a décidé d'étendre cette expérience à l'ensemble du territoire national.

2 Objectifs

Le but de cette étude est de présenter et d'analyser l'évaluation de cette opération 2006–2008 d'éducation thérapeutique de patients du régime agricole présentant des pathologies cardiaques.

3 Méthodes

3.1 Population

L'expérience a concerné 786 patients de 16 régions de France atteints des affections cardiaques suivantes : hypertension artérielle, insuffisance cardiaque, maladie coronaire. Ont été exclus les patients présentant un ou plusieurs des critères suivants : troubles cognitifs sévères (démence) ; état de dépendance ; problèmes sensoriels majeurs. L'évaluation a porté sur des patients ayant reçu un cycle de 3 séances d'éducation thérapeutique, ce qui représente au total 92 cycles d'éducation (Tab. I).

Tableau I. Caractéristiques des patients.

Caractéristiques des patients	
Nombre	786
Age (moyenne, min-max))	67 (42 – 84)
Genre	H = 63, 1 % F = 36, 9 % Sex-ratio = 1.7
Pathologies (%)	
– Hypertension artérielle	50, 5 %
– Maladie coronarienne	35, 4 %
– Insuffisance cardiaque	12, 7 %

3.2 Formation des éducateurs-soignants

Les 187 professionnels de santé qui ont éduqué les patients : médecins (52 %), infirmières (37 %), diététiciennes (6,5 %), kinésithérapeutes (1,6 %), autres (2,7 %) ont été formés à la méthodologie de l'éducation thérapeutique par l'IPCEM¹ et à l'utilisation d'un kit pédagogique réalisé par cet organisme leur permettant d'animer les séances d'éducation. Ce kit comprenait également un instrument destiné à l'évaluation de l'éducation thérapeutique, sous la forme d'un remis-patient (cible des facteurs de risque) que les patients devaient compléter 6 mois après l'éducation et retourner à la MSA.

3.3 Déroulement du programme d'éducation thérapeutique

Le programme d'éducation thérapeutique MSA a consisté en 3 séances de 3 demi-journées (3 h), soit un cycle de 9 h en tout. Il a comporté 6 modules et était animé par deux éducateurs-soignants dans des locaux proches des lieux de vie des patients (salles de classe, salles municipales, salles de réunion dans des antennes de la MSA, ...). Les patients ont été évalués avant et après les 3 séances d'éducation thérapeutique puis 6 mois après l'éducation.

- Module 1 : Vécu de la maladie ;
- Module 2 : Facteurs de risques des maladies cardiovasculaires ;
- Module 3 : Nutrition, diététique ;
- Module 4 : Activité physique ;
- Module 5 : Signes d'alerte vigilance/auto-surveillance ;
- Module 6 : Traitement.

3.4 Plan d'évaluation

L'évaluation de cette expérience s'est attachée à vérifier les gains de connaissances (différence pré-test/post-test), la confiance que les patients accordent à leurs connaissances, les modifications de comportements et les changements de paramètres bio-cliniques suite à l'éducation et enfin la satisfaction des patients vis-à-vis de cette éducation (Tab. II).

¹ IPCEM : Institut de perfectionnement en communication et éducation médicales, www.ipcem.org

Tableau II. Plan d'évaluation.

Items	Questionnaires	Contenus	Périodes	
Gains de connaissances avec degrés de certitude	30 questions (vrai/faux) + 30 items (degrés de certitude : 50 % ; 60 % ; 80 % ; 100 %)	Physiopathologie ; facteurs de risque ; alimentation ; activité physique, les lipides sanguins ; traitement de la maladie coronarienne, de l'insuffisance cardiaque ; traitement par AVK	Pré-test	Post-test
Changements de comportements	20 items (16 échelles de Likerts et 4 oui/non)	Alimentation ; activité physique ; auto-surveillance ; traitement	Pré-test	Post-test 6 mois
Paramètres bio-cliniques	Cible avec échelle graduée de facteurs de risque	Cholestérol total ; triglycérides ; pressions artérielles diastolique et systolique ; IMC, HbA1C ; glycémie, consommation de tabac ; activité physique	Pré-test	Post-test 6 mois
Satisfaction	28 items (échelle de Likerts)		Pré-test	Post-test

L'évaluation des connaissances a été combinée à une auto-évaluation du degré de certitude que les patients leur accordent. Ainsi, pour les 30 questions de type Vrai/Faux posées au pré-test et post-test, chaque question était couplée à une affirmation « J'en suis sûr à : 100 % ; 80 % ; 60 % ; 50 % » permettant au patient d'indiquer son niveau de confiance vis-à-vis des réponses fournies.

L'évaluation des comportements a vérifié, avant et 6 mois après éducation, quels changements étaient intervenus aux niveaux de l'alimentation, de l'activité physique, de l'auto surveillance et du traitement et quelles compétences nouvelles avaient été acquises.

L'évaluation de paramètres bio-cliniques au moyen d'une cible a permis au patient d'évaluer son positionnement sur des échelles de facteurs de risque (Fig. 1). Sur cette cible, les axes représentent les différents facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires (tabac, pression artérielle, cholestérol, sédentarité, ...). Au centre de la cible, le risque est majeur ; en s'éloignant du centre, le degré de risque se réduit. Les axes sont divisés en intervalles suffisamment petits pour permettre une mesure relativement fine entre le pré-test et le post-test.

Au cours de la seconde séance d'éducation, les patients ont été formés à se situer sur la cible par rapport à leurs propres facteurs de risque. Six mois après l'éducation, ils ont été invités à s'auto-évaluer sur la même cible. Deux exemplaires de la cible à remplir au stylo rouge et à dater ont été remis aux patients. L'un a été conservé par le patient pour l'utiliser avec à son médecin, l'autre a été récupéré par l'animateur et renvoyée au patient 6 mois après les séances d'éducation thérapeutique. Le patient l'a complété à nouveau avec un crayon bleu (en la datant) et l'a renvoyée dans une enveloppe pré-timbrée à l'adresse du médecin référent de la MSA.

3.5 Analyses statistiques

Les données issues des questionnaires ont été saisies sur site par les éducateurs-soignants à l'aide d'un masque de saisie sur fichier Excel® puis envoyées au Laboratoire de Pédagogie de la Santé pour transfert sur le logiciel d'analyse statistique : le Sphinx®. Les résultats ont été traités avec le logiciel Sphinx Lexica® (pourcentage et moyennes pour les données descriptives). En complément, les tests Z de comparaison de moyenne

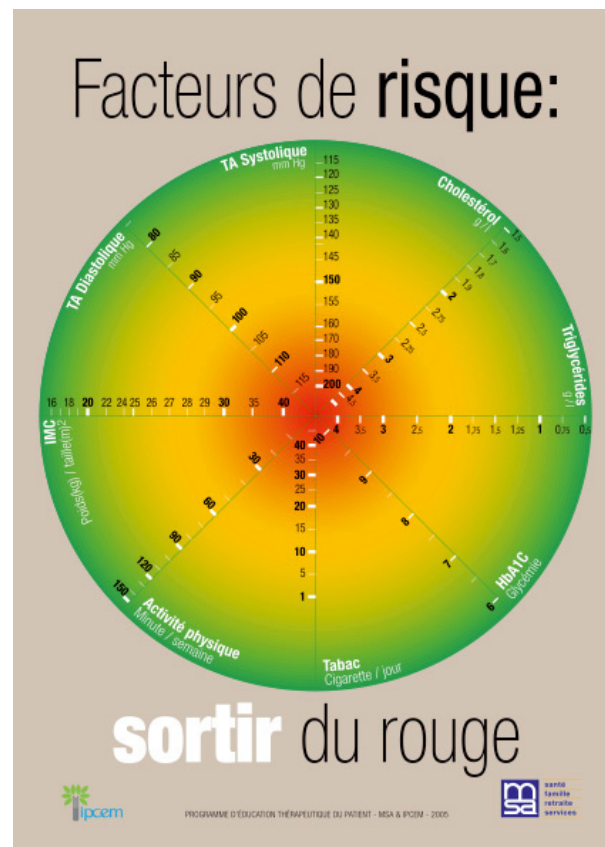


Fig. 1. Cible des facteurs de risque © IPCEM 2005.

sur deux séries appariées, les tests de Chi² d'homogénéité et les tests du Chi² à 4 cases ont été effectués avec le logiciel Excel®.

4 Résultats

4.1 Amélioration des connaissances pré-test/post-test (N = 786)

On a observé une érosion de l'échantillon des patients à la 3^e séance : les 786 patients présents à la 1^{re} séance n'étaient

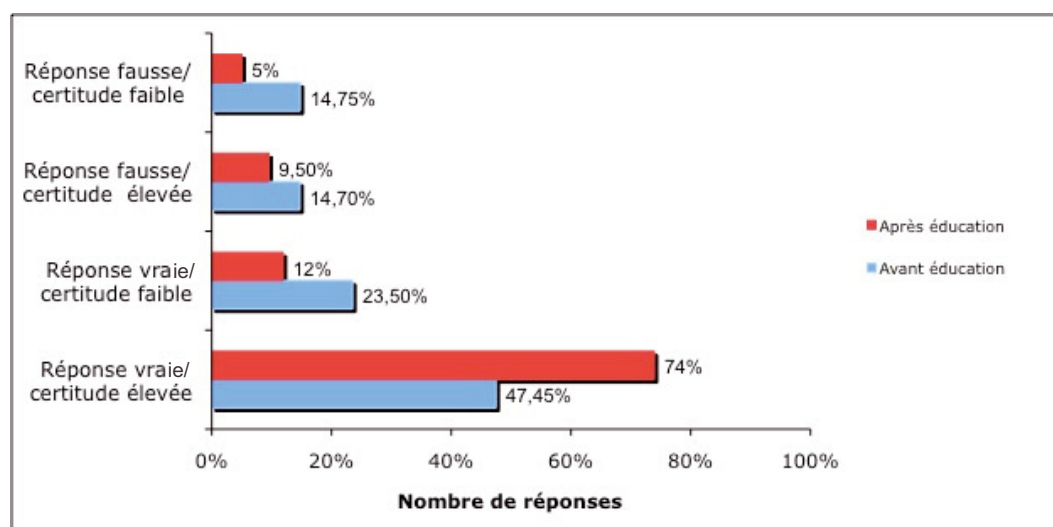


Fig. 2. Évolution des degrés de certitude.

Tableau III. Améliorations importantes des connaissances des patients.

Types de connaissances	Pré-test	Post-test	Gains
Reconnaissance de douleurs atypiques de l'infarctus	49,9 %	73,6 %	+23,7 %
Définition des types de cholestérol	23,9 %	51,0 %	+27,1 %
Traitement de l'insuffisance cardiaque	51,0 %	74,1 %	+24,9 %
Traitement par les AVK	42,3 %	55,2 %	+12,9 %

plus que 658 patients à la 3^e séance (16,3%); 552 patients ont renvoyé le questionnaire sur les changements de comportement (-30 %) et enfin, 428 patient ont renvoyé une seconde cible, 6 mois après l'éducation (-45 %).

L'analyse des pré-tests ($n = 786$) et des post-tests ($n = 658$) fait apparaître un gain de connaissances moyen de 13,3 %, ce qui est faible mais attribuable, selon nous, à un niveau moyen de réponses correctes élevé au pré-test (62,3 %).

Par contre, l'éducation thérapeutique apporte des gains cognitifs substantiels pre-test/post-test sur des aspects techniques très importants pour la gestion de la maladie (Tab. III).

Sur le plan clinique, il est vital que le patient sache reconnaître les formes typiques et atypiques de la douleur de l'infarctus. On observe à ce niveau des gains importants entre le pré-test et le post-test (+23,7 %). De même, les insuffisants cardiaques doivent pouvoir interpréter l'origine d'une prise de poids importante; les patients ont réalisé à ce niveau un gain de connaissances significatif (+24,9 %).

Sur le plan nutritionnel, les patients changent leurs représentations suite à l'éducation thérapeutique concernant l'huile d'olive (+14 %), le pain (+13,7 %) et le fromage (+21,7 %)

Sur le plan biologique, les patients ont appris à mieux distinguer le LDL Cholestérol du HDL Cholestérol (+27,1 %). Ils connaissent davantage le rôle des diurétiques (+17,7 %),

des statines (+13,8 %), des bêtabloquants (+19,7 %) et le traitement par anti-vitamines K (+12,9 % et +12,2 %).

Les femmes ont réalisé un gain de connaissances légèrement supérieur (+1,53 %) à celui des hommes et ce sont les patients âgés de 71 à 75 ainsi que ceux âgés de 76 à 80 ans qui démontrent le gain de connaissances le plus important (+3,01 % et +2,73 %).

4.2 Amélioration de la confiance dans les réponses

On observe une progression de la certitude vis-à-vis des bonnes réponses entre le pré-test et le post-test. Dans l'intervalle de degrés de certitude élevée (100 % et 80 %) toutes les réponses correctes progressent (Fig. 2).

Les plus importantes progressions de certitude concernent la compréhension de l'insuffisance cardiaque (+38 % de certitude en plus) et des oedèmes (+36,8 %), la reconnaissance des douleurs atypiques de l'infarctus (+35,6 %), la définition du HDL Cholestérol (+30,3 %).

4.3 Changements de comportement (N = 522)

Six mois après éducation un certain nombre de comportements demeurent inchangés ou changent de façon minime (changement inférieur à 3 %) : utilisation de l'huile d'arachide et du beurre, ajout de sel à table. Au niveau de l'alimentation, ils sont moins de patients après éducation à consommer quotidiennement de la viande (-8,4 %; $p < 0,001$) et de la charcuterie (-15,8 %; $p < 0,0001$). Par contre, ils sont davantage à manger désormais du poisson deux fois et plus par semaine (+7,7 %; $p < 0,001$) et quotidiennement des légumes (+11,3 %; $p < 0,02$) et des fruits (+11,6 %; $p < 0,0001$).

Activité physique : 9,9 % ($p < 0,0005$) de patients en plus effectuent plus de 40 min d'activité physique hebdomadaire

Tableau IV. paramètres bio-cliniques relevés sur les cibles.

Facteurs de risques	Valeurs (Post-test à 6 mois vs. Pre-test)
Cholestérol total	1,86 ± 0,39 vs. 1,93 ± 0,40 g/L ; $p < 0,005$
Triglycérides	1,19 ± 0,55 vs. 1,26 ± 0,64 g/L ; $p < 0,005$
Pression artérielle diastolique	80,81 ± 13 vs. 83,04 ± 14,6 mm Hg ; $p < 0,0005$
IMC	27,6 ± 4,2 vs. 28,0 ± 4,4 kg/m ² ; $p < 0,0005$
Activité physique	147,9 ± 119 vs. 126,17 ± 50,54 min/week ; $p < 0,00001$
HbA1C	7,00 ± 1,91 vs. 7,04 ± 1,36 % ; $p < 0,35$
Pression artérielle systolique	134,51 ± 15,31 vs. 136 ± 16,6 mm Hg ; $p < 0,2$
Consommation de tabac	0,49 ± 2,76 vs. 0,42 ± 2,44 cigarettes/jour
Glycémie à jeun	1,02 ± 0,58 vs. 1,0 ± 0,2 g/L

d'intensité moyenne et 9 % ($p < 0,075$) de patients en plus effectuent plus de 60 min d'activité physique hebdomadaire d'intensité faible.

Auto-surveillance : on compte 8,2 % ($p < 0,20$) de patients en plus après éducation qui mesurent leur pression artérielle une fois par semaine et plus, 10,3 % ($p < 0,0001$) en plus qui évaluent régulièrement les œdèmes aux chevilles et aux pieds. Un pourcentage de 16,4 % ($p < 0,001$) en plus qui se pèsent plus d'une fois par semaine et 4,7 % ($p < 0,30$) qui évaluent leur degré d'essoufflement.

De même, 86 % des patients, six mois après l'éducation, connaissent le nom de leurs médicaments (+24 % par rapport au pré-test ; $p < 0,01$) et peuvent en expliquer le but (+19 % ; $p < 0,20$).

Ils sont 12,1 % ($p < 0,01$) en plus à avoir appris quoi faire en cas d'oubli de leur traitement anticoagulant.

4.4 Changements bio-cliniques (N = 428)

Sur la seconde cible envoyée par les patients 6 mois après éducation, on observe (tab. IV) que des progrès ont été accomplis sur le plan bio-clinique. Plusieurs résultats sont statistiquement significatifs : baisse à 6 mois de l'IMC, de la pression artérielle diastolique, du cholestérol total et des triglycérides. L'activité physique augmente. Par contre, la glycémie et l'Hb1Ac, la pression artérielle systolique et la consommation de tabac ne sont pas modifiées.

4.5 Satisfaction des patients (N = 658)

Quatre vingt douze pour cent des patients déclarent qu'ils ont appris des choses qu'ils ne connaissaient pas, 94,2 % des patients considèrent que l'éducation thérapeutique est utile pour leur apprendre à gérer leur maladie.

Suite à cette éducation, les patients se sentent capables de modifier certaines habitudes (91 %). Ils souhaitent en savoir plus sur leur maladie et être davantage partenaires des soignants (94 %).

Enfin, 97 % des patients estiment que la MSA devrait proposer cette expérience d'éducation à d'autres patients.

5 Discussion

Une limite de cette étude est la réduction de l'échantillon de patients tout au long du déroulement du programme d'évaluation. À 6 mois, près de 30 % des patients n'ont pas participé à l'évaluation. Néanmoins, il est relativement satisfaisant d'observer que 658 patients sur 786 ont suivi les séances jusqu'au bout malgré la nécessité de se déplacer pour recevoir cette éducation.

D'autre part, nous avons constaté que les patients possédaient un niveau initial de culture en santé assez élevé, ce qui explique qu'ils aient acquis globalement un nombre limité de connaissances (+13,3%).

Par contre, il est intéressant d'observer le déplacement du degré de certitude dans le sens d'une plus grande confiance des patients vis-à-vis des réponses exactes. Cela signifie, qu'après éducation ils sont moins sûrs de connaissances fausses et davantage certains de connaissances vraies. Cette confiance dans des connaissances exactes est extrêmement importante pour étayer des conduites de gestion de la maladie au quotidien, mais surtout de décisions à prendre en cas de crise, car on ne décide pas – ou mal – lorsque l'on n'est pas certain de ce que l'on sait. On considère aujourd'hui [4, 5] que la confiance que les patients accordent à leurs connaissances est indispensable à la bonne gestion de leur maladie. À l'inverse, les patients peu sûrs de ce qu'ils savent hésitent à adopter des conduites de prévention ou à faire face à des situations qui nécessitent des décisions rapides et appropriées. De ce point de vue, ce programme d'éducation thérapeutique a incontestablement entraîné une mise en confiance des patients vis-à-vis de connaissances essentielles.

C'est aussi au niveau des changements de comportements déclarés que le succès de cette éducation thérapeutique est le plus net. Ces changements de comportement qui vont dans le sens d'une meilleure santé sont observables dans tous les domaines : nutrition, exercice physique, observance thérapeutique, compréhension du bon usage des médicaments. De plus, les patients ont acquis des compétences techniques d'auto-soin et d'auto-surveillance.

Sur le plan bio-clinique, des progrès importants ont été accomplis suite à l'éducation thérapeutique. Plusieurs résultats statistiquement significatifs sont même spectaculaires : baisse à 6 mois de l'IMC, de la pression artérielle diastolique, du cholestérol total et des triglycérides. L'activité physique augmente. Par contre, la glycémie et l'Hb1Ac ne sont pas modifiées, ce qui peut s'expliquer par le fait que ce programme d'éducation thérapeutique ne comportait pas d'enseignement sur la gestion du diabète.

Ces résultats doivent être cependant considérés avec prudence, s'agissant de chiffres déclarés par les patients sur leur cible et non pas de résultats issus de mesures physiques et biologiques objectives.

Néanmoins, il est vraisemblable que les patients ont « joué le jeu » et qu'ils ont bien reporté sur leur cible des chiffres qu'ils avaient obtenus de leur médecin, du laboratoire d'analyse ou d'une auto-mesure (pression artérielle).

La satisfaction des patients vis-à-vis de l'éducation thérapeutique est très élevée en tenant compte, cependant, de l'effet de nouveauté qui tend à majorer les perceptions positives. Elle est, pour toutes les dimensions explorées, supérieure à 90 %.

L'un des problèmes actuels de l'éducation thérapeutique du patient est celui de son accessibilité [6]. Il existe en effet des barrières socio-économiques, géographiques [7-9] empêchant les patients qui en auraient besoin de bénéficier de programmes structurés d'éducation thérapeutique. L'initiative de la MSA a précisément ce but d'atteindre des patients justifiant d'une ETP, mais habitant dans des régions sous-médicalisées.

Ainsi, les résultats de notre expérience rejoignent ceux des auteurs suédois A. Sarkadi et U. Rosenqvist [10] qui ont rapporté, dès 1999, en Suède, une expérience nationale d'éducation thérapeutique de patients diabétiques de type 2 se déroulant à proximité des lieux de vie, dans des pharmacies, sur l'ensemble du territoire national.

Comme nous l'avons montré dans une précédente étude [3] l'éducation thérapeutique du patient en dehors des centres de soins est possible et efficace. Plusieurs facteurs à l'origine de ces résultats positifs peuvent être identifiés. Tout d'abord l'implication des médecins traitants qui ont dirigé leurs patients vers les programmes d'ETP après avoir effectué un diagnostic éducatif qu'ils ont communiqué aux éducateurs-soignants. Cette implication des médecins de famille au processus de l'ETP est, selon nous, indispensable si l'on veut éviter une résistance de leur part, liée à une méconnaissance de ce qu'est l'ETP et à la crainte de se faire « dérober » leurs patients.

Une autre raison expliquant le succès de l'expérience est la formation pédagogique des éducateurs-soignants qui a été la même pour tous et qui a été accompagnée de la mise à disposition d'un matériel pédagogique performant et conséquent.

6 Conclusion

L'éducation thérapeutique sur les lieux de vie est possible pour des patients- même âgés -vivant à distance des grands centres de soins. Deux expériences successives d'envergure importante réalisées par la MSA impliquant plusieurs centaines de patients ont montré que les patients pouvaient

apprendre à connaître leur maladie, à mieux la gérer et à adopter des comportements plus favorables à leur santé.

Remerciements. les auteurs souhaitent remercier Geneviève Vaillant, Sylvie Diancourt, Isabelle Harry, Maria Grazia Albano pour leur aide à la réalisation de cette expérience et de cet article.

Références

1. WHO. working group. World Health Organization, Regional Office for Europe. Therapeutic Patient Education. Continuing education programs for healthcare providers in the field of prevention of chronic diseases. Geneva, 1998.
2. Haute Autorité en Santé. Recommandations en éducation thérapeutique du patient : définir l'ETP, ses finalités et son organisation ; proposer et réaliser une offre d'ETP ; structurer un programme d'ETP. Paris, 2007.
3. Crozet C, VanBockstael V, d'Ivernois JF, Devos J, Winock A, Bertrand D. Éducation cardiovasculaire de patients âgés : évaluation d'un programme. *Le Concours Médical* 2006; 29/30:1202-1209.
4. Reach G, Zerrouki A, Leclercq D, d'Ivernois JF. Adjusting insulin doses: from knowledge to decision. *Patient Educ Couns* 2005; 56:98-103.
5. Bruttomesso D, Costa S, Dal Pos M, Crazzolara D, Realdi G, Tiengo A, *et al.* Educating diabetic patients about insulin use: changes over time in certainty and correctness of knowledge. *Diabetes Metab* 2006; 32:256-261.
6. Albano MG, Crozet C, d'Ivernois JF. Analysis of the 2004-2007 literature on therapeutic patient education in diabetes: results and trends. *Acta Diabetol* 2008; 45(4):211-219.
7. Butcher MK, Gilman J, Meszaros JF, Bjorsness D, Madison M, McDowall JM, *et al.* Improving access to quality diabetes education in a rural state: the Montana Quality Diabetes Education Initiative. *Diabetes Educ* 2006; 32:963-967.
8. Siminerio LM. Implementing diabetes self-management training programs: breaking through the barriers in primary care. *Endocr Pract* 2006; 12 (Suppl 1):124-130.
9. Balamurugan A, Rivera M, Jack L Jr, Allen K, Morris S. Barriers to diabetes self-management education programs in underserved rural Arkansas: implications for program evaluation. *Prev Chronic Dis* 2006; 3(1):A15.
10. Sarkadi A, Rosenqvist U. Study circles at the pharmacy – a new model for diabetes education in groups. *Patient Educ Couns* 1999; 37:89-96.