

Article original/Original article

Évaluation de l'éducation thérapeutique de patients obèses avant chirurgie bariatrique à l'aide de cartes conceptuelles

Claire Marchand^{1*}, Carine Choleau², Jean-François d'Ivernois¹, Gérard Reach²

¹ Laboratoire de Pédagogie de la Santé, EA 34-12 – CNRH-IDF, Université Paris 13, Bobigny, France

² Service d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies Métaboliques, Hôpital Avicenne, APHP, Bobigny, France

(Reçu le 11 juillet 2009, accepté le 6 octobre 2009)

Résumé – Objectif : Cette étude a pour objectifs d'analyser par les cartes conceptuelles l'évolution des connaissances des patients obèses à la suite d'une séance d'éducation thérapeutique ; de comparer le contenu des cartes conceptuelles des patients aux messages délivrés par l'éducation. **Méthode :** Treize patients obèses candidats à la chirurgie bariatrique ont réalisé une carte conceptuelle avant une séance d'éducation thérapeutique, puis ont complété leur carte 15 jours après. Ils ont également rempli un questionnaire d'évaluation de satisfaction vis-à-vis de l'éducation reçue. **Résultats :** Avant l'éducation, les patients décrivent essentiellement sur leur carte les principes d'une alimentation équilibrée et l'intervention chirurgicale comme moyens de prise en charge de l'obésité. C'est sur l'intervention chirurgicale que les patients (12 sur 13) complètent le plus leurs connaissances. Quatre-vingts % des propositions ajoutées par les patients après éducation à leur carte initiale correspondent aux messages transmis au cours de la séance d'éducation, soit principalement en ce qui concerne l'intervention chirurgicale et l'alimentation après chirurgie. Quatre-vingt-neuf % de ces propositions ont été jugées correctes. Par ailleurs, les 13 patients ont perçu de façon très positive l'éducation reçue. **Conclusion :** Cette étude montre que les cartes conceptuelles constituent une méthode pertinente pour apprécier les apprentissages réalisés par les patients à l'issue d'une séance d'éducation thérapeutique.

Mots clés : chirurgie bariatrique / carte conceptuelle / éducation thérapeutique / évaluation

Abstract – Evaluation of therapeutic education of obese patients based on concept mapping before bariatric surgery. Objectives : The objectives of this study are to analyse, through the use of concept maps, the evolution of the knowledge of obese patients after having followed an educational session and to compare the information contained in patients' concepts maps with the message delivered during education. **Method :** We asked 13 obese patients to draw up concept maps before and during an educational session. They completed their concept map 15 days after. They also fulfilled a questionnaire on the perceived utility of the session. **Results :** Before education, the patients mainly describe the diet and the surgery as means for taking care of their obesity. They most often complete their knowledge about bariatric surgery (12 of 13 patients) after the educational session. Eighty % of the concepts are added by the patients to their initial map after education ; they correspond to the messages delivered during the session and mainly concern surgery and the diet after surgery. Eighty-nine % of the knowledge are true. The perception of the 13 patients towards the session is positive. **Conclusion :** This study shows that we may appreciate what patients learn from an educational session through the use of concept maps.

Key words: bariatric surgery / concept mapping / patient education / evaluation

1 Introduction

Une carte conceptuelle est une représentation écrite d'un ensemble de concepts et de liens qui les relie entre eux. À l'origine, les cartes conceptuelles ont été conçues pour faci-

ter l'apprentissage des étudiants en les aidant à organiser leurs connaissances sous la forme de schémas représentant leurs savoirs de façon hiérarchisée [1]. D'autres utilisations des cartes conceptuelles ont ensuite été envisagées [2]. En éducation thérapeutique du patient (ETP), elles sont utilisées en recherche pour étudier en profondeur les connaissances et les représentations des patients, ainsi que leur évolution à la suite et à distance d'une éducation thérapeutique [3–5]. Les cartes conceptuelles sont dans ce cas élaborées au cours d'un entretien

* Correspondance : Laboratoire de Pédagogie de la Santé,
EA 34-12 – CNRH-IDF, Université Paris 13,
74 rue Marcel Cachin, 93017 Bobigny Cedex,
c.marchand@smbh.univ-paris13.fr

non directif avec un patient. Dans la pratique de l'ETP, les cartes conceptuelles sont employées à différents moments du processus éducatif pour favoriser l'apprentissage du patient et évaluer ses acquisitions. Au cours du diagnostic éducatif, elles permettent au patient d'exprimer ses connaissances antérieures parmi lesquelles certaines s'avèrent partielles ou erronées. Elles constituent pour le médecin une base de discussion avec le patient sur ses problèmes de santé [6]; elles facilitent la définition d'objectifs d'éducation pertinents, centrés sur les besoins d'apprentissage du patient, et sont donc particulièrement utiles au moment d'un diagnostic éducatif [7]. Enfin, elles peuvent constituer un support d'éducation collective en aidant un groupe de patients à élaborer et organiser leurs connaissances sur un thème donné [8]. Au terme de l'éducation thérapeutique, les cartes conceptuelles rendent compte de certains apprentissages réalisés par les patients. Ces apprentissages sont révélés par la capacité des patients à mettre en lien les nouvelles connaissances avec leur réseau de connaissances antérieures [3, 4, 9]. Les cartes conceptuelles ont été utilisées dans le domaine de l'obésité à plusieurs reprises : pour apprécier l'évolution des connaissances des patient à la suite d'une éducation nutritionnelle [9]; pour caractériser la structure cognitive de patient obèse « normo évaluateur » et la comparer à celle de patient « sous évaluateur » de leurs apports alimentaires [4] ou encore pour analyser les représentations, connaissances et affects de patients obèses avant de subir une chirurgie bariatrique [5]. Enfin, dans une étude récente, les cartes conceptuelles ont servi de support à des patients obèses pour confronter leurs représentations avant une chirurgie bariatrique à leur vécu deux années après l'intervention [10].

Néanmoins, dans toutes les études précédemment citées, les informations obtenues dans les cartes conceptuelles des patients ont rarement été confrontées aux messages délivrés au cours d'une séance d'éducation thérapeutique. C'est l'objectif de cette étude de type qualitatif qui se propose d'évaluer par les cartes conceptuelles une séance d'éducation thérapeutique dans le cadre de la prise en charge de patients obèses. Plus précisément, les objectifs étaient les suivants : (1) analyser par les cartes conceptuelles l'évolution des connaissances des patients obèses à la suite d'une séance d'éducation thérapeutique; (2) comparer le contenu des cartes conceptuelles des patients aux messages délivrés par l'éducation.

2 Méthode

2.1 Terrain d'étude

Le service d'Endocrinologie-Diabétologie-Maladies métaboliques d'un hôpital universitaire de la banlieue parisienne organise, en collaboration avec le service de chirurgie, a un parcours multidisciplinaire de prise en charge de l'obésité. Ce parcours est proposé aux patients obèses répondant à certains critères : âgés de plus de 18 ans, dont l'IMC est supérieur à 40 kg/m² ou ayant un IMC supérieur à 35 kg/m² associé à une comorbidité, et ayant pratiqué au moins une année de régime alimentaire dans un cadre structuré. En fonction de ces

paramètres et du choix du patient, une des interventions bariatriques suivantes est indiquée : la pose d'un « anneau gastrique ajustable », une « sleeve gastrectomie », un « by-pass gastrique ».

Le parcours comporte deux hospitalisations de jour. Au cours de la première hospitalisation (HDJ1) les patients rencontrent individuellement l'équipe médicale, la diététicienne, la psychologue et subissent des examens d'analyse biologique. Des informations leur sont délivrées. Lors de la seconde hospitalisation (HDJ2), les patients participent à une séance d'éducation thérapeutique collective de 2 h, au cours de laquelle les thèmes suivants sont abordés par différents intervenants (médecin, diététicien, chirurgien, anesthésiste) :

- la prise de poids, l'obésité, l'épidémie, les principes de la prise en charge de l'obésité,
- les interventions chirurgicales de l'obésité,
- les principes et les risques de l'anesthésie,
- l'importance de l'activité physique,
- l'alimentation équilibrée et les comportements alimentaires à suivre au décours de l'intervention chirurgicale.

Les méthodes pédagogiques utilisées sont principalement des exposés interactifs (avec des films présentant les interventions chirurgicales) comprenant des temps de réponse aux questions posées par les patients.

2.2 Déroulement

Au cours de l'année 2006–2007, il a été proposé à tous les patients susceptibles d'avoir recours à une chirurgie bariatrique selon les critères cités ci-dessus, de participer à l'étude. Le jour de la première hospitalisation (HDJ1) et après signature d'un consentement de participation, les patients volontaires ont eu un entretien au cours duquel une première carte conceptuelle (CC1) a été réalisée. Il a été demandé aux patients d'exprimer tout ce qu'ils savaient sur « la prise en charge de l'obésité » (concept de départ de la carte). Les verbatim des patients ont été précisés et explicités avec l'aide de l'intervieweur puis reportés sur la carte conceptuelle (Fig. 1).

Tous les patients ont assisté à la matinée d'éducation thérapeutique (HDJ2). Environ 15 jours après, ils ont été convoqués pour un second entretien avec le même interlocuteur, au cours duquel chaque patient a pu relire sa carte initiale, la compléter ou la modifier. Les informations ajoutées ont été reportées progressivement sur la première carte par l'intervieweur, obtenant ainsi une carte complétée (CC2) (Fig. 2). Tous les entretiens ont été enregistrés afin de vérifier la qualité et l'exhaustivité des informations recueillies.

À l'issue de ce deuxième entretien, les patients ont également rempli un questionnaire d'évaluation de leur perception vis-à-vis des informations reçues au cours de la matinée d'éducation. Une échelle d'évaluation à quatre niveaux leur a été proposée pour évaluer l'utilité et la clarté des informations (très clair/utile, assez clair/utile, peu clair/utile, pas du tout clair/utile).

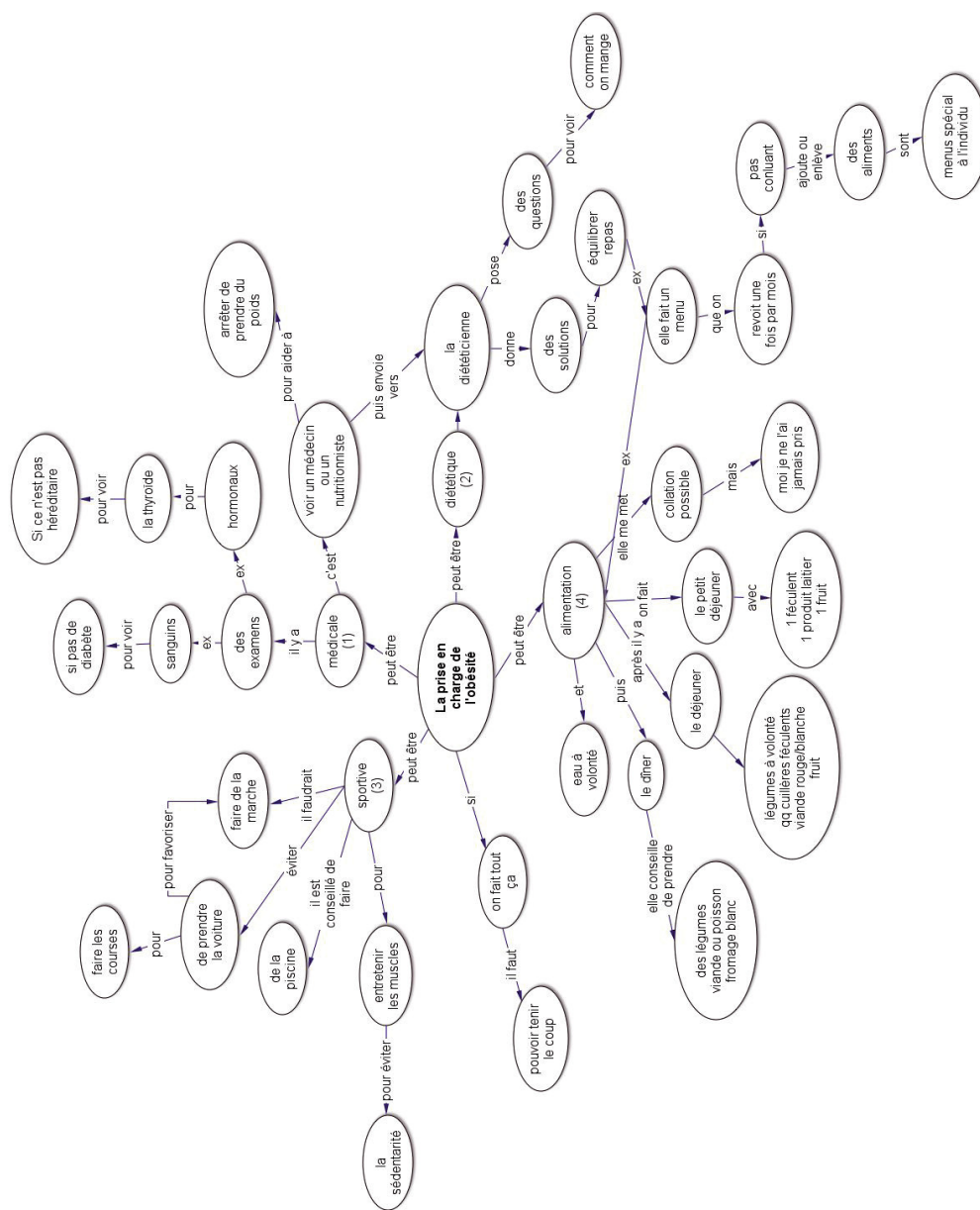


Figure 1. Carte conceptuelle (CC1) obtenue auprès d'une femme de 49 ans.

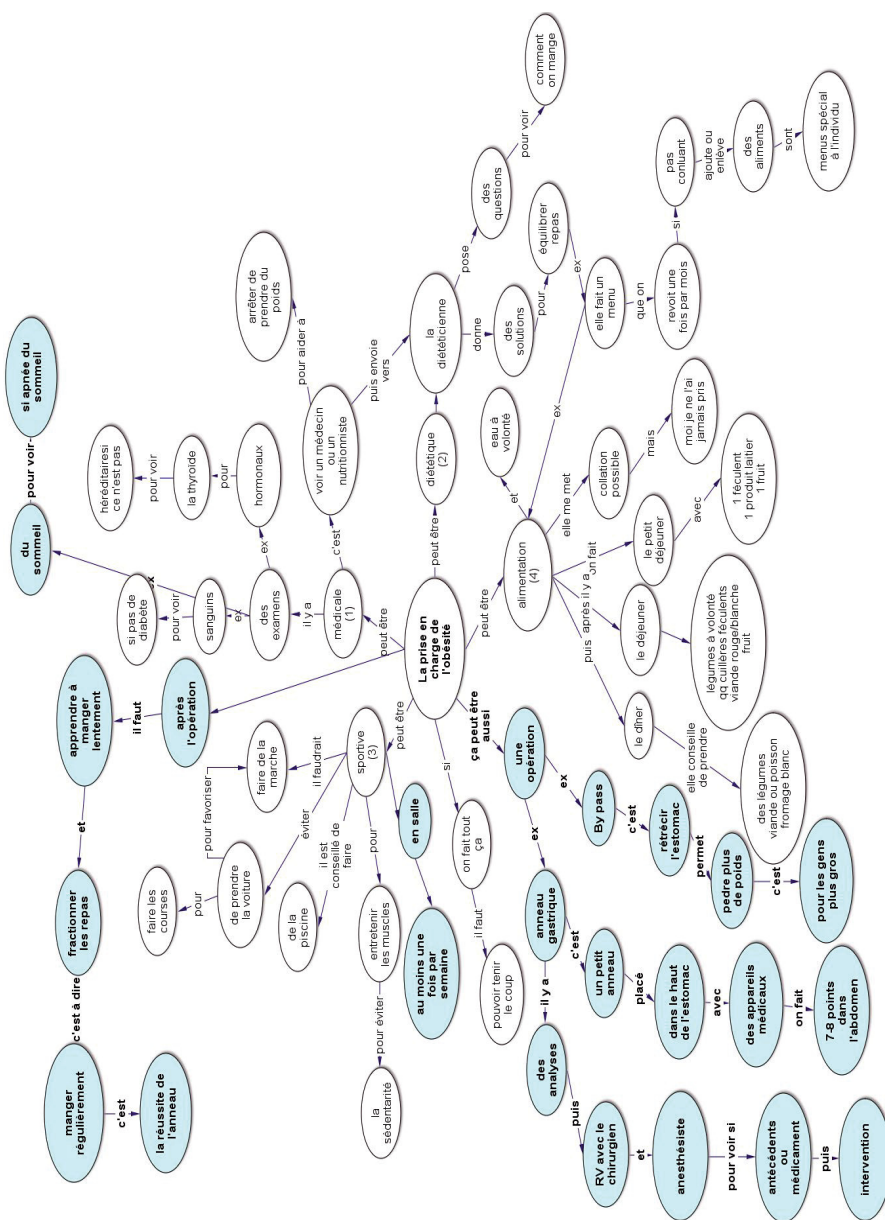


Figure 2. Carte conceptuelle (CC2) obtenue à la suite de la séance d'éducation, femme de 49 ans.

Tableau I. Nombre de messages délivrés par thèmes abordés au cours de la matinée d'éducation.

Thèmes abordés	Nombre de messages <i>N</i> = 61
La perte de poids et la reprise de poids	12
Les principes de l'alimentation pour perdre du poids et éviter d'en reprendre	12
Comportement alimentaire après l'intervention	18
Intérêt de l'activité physique	2
L'intervention chirurgicale	11
L'anesthésie et ses risques	6

2.3 Analyse

Les cartes conceptuelles ont été reproduites informatiquement à l'aide du logiciel « Inspiration ». Les informations recueillies ont été découpées en propositions (deux concepts reliés par un lien explicite), puis analysées selon deux niveaux :

- (1) Une analyse descriptive globale des deux cartes conceptuelles (CC1 et CC2) réalisées lors des deux temps d'hospitalisation de jour a été menée selon une méthodologie précédemment décrite [5] : identification des principaux domaines de connaissances autour desquels les propositions des patients s'organisent, quantification du nombre de propositions retrouvées dans chaque domaine avant et après la séance d'éducation.
- (2) Une analyse des cartes après éducation (CC2) a été conduite en regard des messages délivrés au cours de la matinée d'éducation. Cette analyse a pris appui sur les notes prises au cours de l'observation d'une séance par le chercheur et sur la liste des principaux messages élaborée par les différents intervenants. Au total, 61 messages ont été identifiés et répartis dans les six thèmes abordés au cours de la séance (Tab. I). L'analyse a porté ensuite sur l'existence d'un rapport entre chaque proposition ajoutée par le patient en CC2 avec un message délivré au cours de la matinée d'éducation. Les propositions qui se sont révélées en lien avec la séance d'éducation ont ensuite été classées selon les catégories suivantes : proposition nouvelle, complément ou correction apportée à une proposition exprimée en CC1, proposition correcte (juste) ou erronée. Cette dernière analyse a été réalisée par le chercheur qui avait une connaissance approfondie des différents thèmes abordés au cours de la séance d'éducation. Les propositions sur lesquelles un jugement certain (vrai ou faux) ne pouvait être prononcé par l'intervieweur ont été soumises directement aux intervenants.

3 Résultats

3.1 Population

L'étude a été proposée à 25 patients entre décembre 2006 et décembre 2007. Ces patients ont été informés de l'étude et ont

participé, après accord, à un premier entretien lors de la première hospitalisation de jour (CC1). Seulement 13 d'entre eux (2 hommes et 11 femmes) ont participé à toutes les phases de l'étude : premier entretien avec réalisation d'une carte (CC1), matinée d'éducation, deuxième entretien avec relecture, complément ou modification de la carte initiale (CC2). Ces patients étaient âgés en moyenne de 36 ans, avec un IMC moyen de 44 kg/m². Huit d'entre eux présentaient au moins une pathologie associée. Pour les 12 autres patients, soit l'intervention a été refusée (par le patient ou l'équipe médicale), soit il n'a pas été possible de contacter à nouveau le patient pour le deuxième entretien (CC2).

3.2 Évolution des connaissances et représentations des patients

Le tableau II décrit la répartition des propositions effectuées par les 13 patients sur leurs cartes conceptuelles avant et après la matinée d'éducation thérapeutique ; elles représentent neuf domaines de connaissances correspondant aux moyens de prise en charge de l'obésité. L'alimentation (les régimes et les principes d'une alimentation équilibrée) et l'intervention chirurgicale sont les moyens de traitement de l'obésité les plus souvent cités par les patients avant la matinée d'éducation (respectivement par 13 et 10 patients). À la suite de la matinée d'éducation, les patients – à l'exception d'un seul – complètent surtout leurs connaissances sur l'intervention chirurgicale (+162 nouvelles propositions sur l'ensemble des CC2). Les nouvelles connaissances qu'ils ont acquises portent principalement sur les mécanismes d'action des différents types d'intervention chirurgicale ainsi que sur les comportements alimentaires à respecter à la suite de l'intervention (Tab. III).

3.3 Correspondance entre les propositions retrouvées dans les cartes conceptuelles des patients et les messages de l'éducation thérapeutique

Quatre-vingts % (164/204) des propositions ajoutées par les patients lors du deuxième entretien correspondent à des messages transmis au cours de la séance d'éducation (Tab. IV). La majorité de ces propositions porte sur l'intervention chirurgicale (58 %) et sur l'alimentation après l'intervention (26 %). La plupart des messages délivrés sur ces deux thèmes sont

Tableau II. Répartition des propositions des patients obtenues dans les cartes conceptuelles du premier entretien (CC1) et ajoutées au deuxième entretien (CC2).

Domaines	CC1 (N = 253)			CC2 (N = 204)*		
	Nombre patients	Nombre propositions	%	Nombre patients	Nombre propositions	%
Intervention chirurgicale	10	85	34	12	162	79
Alimentation	13	66	26	5	13	6
Sport/hygiène	7	29	11	2	3	1
Encadrement multiprofessionnel	7	25	10	5	6	3
Autres moyens	8	18	7	2	2	1
Causes de l'obésité	6	10	4	3	4	2
Aspects psychosociaux	3	8	3	5	10	5
Problèmes de santé	4	6	2	2	2	1
Problèmes de société	2	6	2	1	2	1

* Les propositions relevées en CC2 sont celles ajoutées à la carte obtenue au cours du premier entretien (CC1).

Tableau III. Répartition des propositions dans le domaine de l'intervention chirurgicale.

Sous-domaines en lien avec l'intervention chirurgicale	CC1 (N = 85)		CC2 (N = 162)	
	Nb patients	Nb propositions	Nb patients	Nb propositions
Mécanisme et durée de l'intervention	9	42	11	50
Alimentation après intervention	8	17	11	45
Nom intervention et indications	3	4	12	24
Conséquences sur perte poids	4	6	5	8
Prise médicamenteuse après	3	3	6	10
Suivi multi-professionnel	3	4	4	5
Complications	3	3	5	6
Anesthésie	0	0	7	9
Risques péri-opératoire	2	2	2	4
Préparation de l'intervention	2	4	0	0
Conséquences sur la santé	0	0	1	1

Tableau IV. Répartition des propositions ajoutées en CC2 selon leur correspondance avec les messages délivrés pendant la séance d'éducation, et nombre de patients concernés.

Thématiques abordées	Nb de propositions ajoutées en CC2 (N = 204)	Nb de Patients (N = 13)
La perte de poids et la reprise de poids	6	3
Les principes de l'alimentation	6	3
Alimentation après l'intervention	43	13
Intérêt de l'activité physique	2	1
L'intervention chirurgicale	95	12
L'anesthésie et ses risques	12	8
Total propositions / messages délivrés	164	
Autres propositions (hors messages délivrés)	40	10

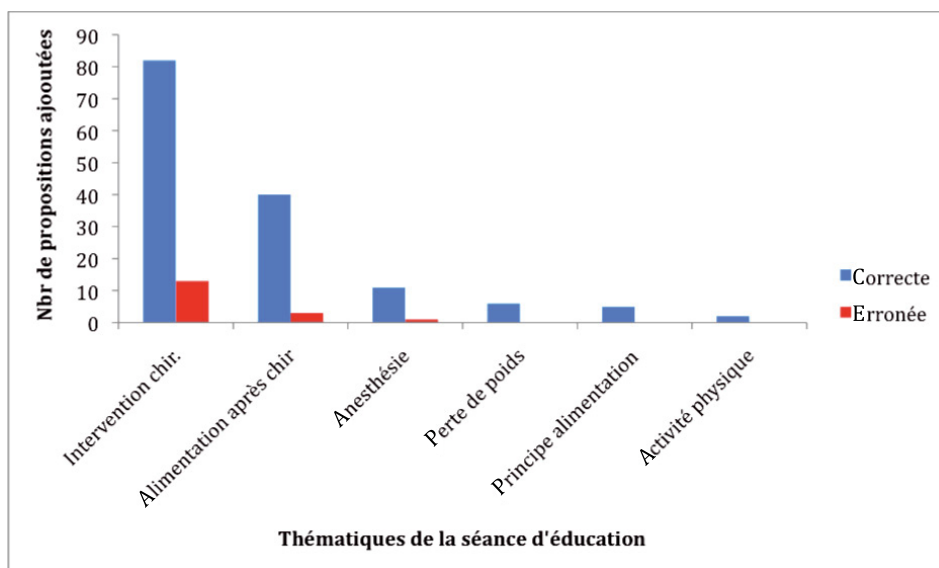


Figure 3. Qualité des propositions ajoutées en lien avec les thématiques de la séances d'ETP ($N = 204$).

visibles dans les cartes conceptuelles des patients. Certains sont mêmes présents dans les cartes conceptuelles de plus de 5 patients. C'est le cas par exemple du message soulignant l'importance, suite à l'opération, de bien mastiquer ou celui insistant sur la nécessité de prendre des médicaments à vie. En revanche, sur ces mêmes thèmes, les messages concernant l'amélioration des pathologies associées à l'obésité suite à l'intervention chirurgicale et ceux portant sur la consommation d'aliments liquides et de matières grasses ne sont retrouvés dans aucune carte de patient.

La grande majorité (89 %) des propositions ajoutées après éducation a été jugée correcte (Fig. 3). Il s'agit de connaissances qui viennent compléter celles exprimées par les patients avant la séance d'éducation ou de connaissances totalement nouvelles. À 6 reprises les patients corrigent une connaissance initiale erronée (exprimée au cours du premier entretien).

3.4 Satisfaction des patients

Dans leurs réponses au questionnaire d'évaluation de satisfaction, les 13 patients de l'étude disent se souvenir des messages qui leur ont été délivrés au cours de la réunion d'information de l'éducation quels que soient les thèmes abordés. Ils ont tous trouvé ces messages clairs et utiles (très clair ou assez clair). Un seul patient a estimé que les messages portant sur l'activité physique étaient peu clairs.

4 Discussion

Bien que les résultats obtenus ne puissent être généralisés, compte tenu qu'ils reposent sur un faible nombre de patients interviewés, ils indiquent néanmoins des tendances et

permettent de discuter de l'intérêt et des limites de la technique des cartes conceptuelles pour évaluer une séance d'éducation thérapeutique fondée sur des informations délivrées de manière interactive.

L'analyse des cartes conceptuelles réalisées au cours du premier entretien indique les différents moyens existants connus des patients et/ou vécus par eux pour prendre en charge l'obésité. Si l'alimentation (respect de règles alimentaires et/ou suivi de régime spécifique) et la chirurgie sont les plus souvent cités, les patients abordent aussi d'autres moyens tels que : l'accompagnement par une équipe multi-professionnelle, l'activité physique, les médicaments, la chirurgie esthétique, la prise en charge des aspects psychosociaux et des autres problèmes de santé, mais également la recherche des causes initiales de l'obésité. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus lors d'études précédentes [5]. Ils soulignent à nouveau la complexité de cette pathologie pour les patients et l'importance de leur faire comprendre que sa prise en charge ne peut résulter que d'une approche globale [11].

L'analyse globale des cartes conceptuelles ainsi confrontée à celle des messages délivrés au cours de la matinée d'éducation montre que les patients ont acquis des connaissances. Selon les principes de la psychologie cognitive, l'apprentissage constitue un processus personnel, individuel, qui se produit lorsque l'apprenant (ici le patient) traite l'information et la met en lien avec son réseau de connaissances antérieures [12]. Dans cette étude, ce mécanisme d'apprentissage est mis en évidence par la capacité du patient à intégrer des connaissances nouvelles (ajout en CC2) à la structure de ses connaissances antérieures (mises en évidence lors du premier entretien CC1) et à modifier parfois certaines de ses connaissances initiales. La diversité des apprentissages réalisés par les patients témoigne du caractère très individuel de ce processus. En effet, 40 des 61 messages délivrés sont retrouvés au moins chez un patient. Seulement 4 messages sur l'intervention chirurgicale

sont relevés chez plus de la moitié des patients. Par contre, il n'existe aucun message qui soit retrouvé chez tous les patients. Bien que les patients estiment se souvenir des messages transmis au cours de la matinée d'éducation, les ayant trouvés à la fois clairs et utiles, certains messages (21 sur 61) ne sont jamais retrouvés dans les secondes cartes conceptuelles (CC2). Ils se rapportent surtout aux thèmes de la prise de poids et de l'alimentation en général. Ce constat nous amène à nous demander ce que les patients ont appris sur ces sujets. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées.

La première hypothèse est que les patients ont bien intégré les messages, mais qu'ils n'ont pas eu l'occasion de les exprimer au cours de l'entretien. En effet, la technique des cartes conceptuelles, dont le principe consiste à laisser le patient s'exprimer librement sans induire ou suggérer le type de réponse, ne permet pas d'explorer de façon systématique l'intégration de différents messages comme le ferait un questionnaire comportant des questions ciblées, déterminées à l'avance. Les cartes conceptuelles utilisées comme moyen d'évaluation en éducation thérapeutique présentent en effet des qualités et des limites sur le plan docimologique [13]. La technique d'entretien et les questions posées par l'intervieweur influencent inévitablement l'orientation (en termes de contenu) et la nature des informations recueillies, ce qui réduit la fiabilité de l'évaluation. En revanche, cette technique possède une incontestable validité en cela qu'elle permet de révéler les processus d'apprentissage des apprenants, alors qu'habituellement les autres outils d'évaluation ne rendent compte seulement que des résultats de ces apprentissages. La carte conceptuelle montre ce que le patient exprime de façon spontanée et réfléchie à un moment donné et dans un temps limité. Or, bien que cela n'ait pas été analysé spécifiquement dans cette étude, il a été démontré que les notions que le patient avance en premier au cours de l'entretien sont en général celles qui lui importent le plus à ce moment [3]. Ainsi, la carte conceptuelle ne peut pas être considérée comme un instrument d'évaluation standardisé. Son intérêt, en revanche, est de rendre compte de la singularité de chaque patient, de ses besoins éducatifs et de la progression de son propre système de connaissances. Les informations qu'elles apportent sont précieuses dans le cadre d'une évaluation formative dont le but est de guider le patient dans son apprentissage et de permettre à l'éducateur de mieux répondre à ses besoins [14]. Les cartes conceptuelles permettent donc à l'éducateur de se centrer sur le patient qu'il évalue, ce qui constitue une des qualités majeures de l'éducation thérapeutique [15, 16].

La deuxième hypothèse interroge la pertinence des thèmes abordés lors de la séance d'éducation. Il est possible que les patients aient acquis un certain nombre de connaissances concernant l'alimentation en général et la prise de poids. Ils les ont d'ailleurs trouvées claires et utiles. Cependant, l'analyse globale des cartes réalisée avant la matinée d'éducation (CC1) a montré que les patients exprimaient déjà de nombreuses propositions sur le sujet de l'alimentation (26 % des propositions en CC1). En effet, les patients interviewés étaient suivis depuis de nombreuses années pour leur obésité, ils avaient suivi au moins une année de régime alimentaire prescrit dans un

contexte médical et probablement de multiples occasions d'information et d'éducation sur l'alimentation et la prise de poids. Si l'intérêt des patients pour ces thèmes ne peut être remis en doute, il est possible qu'ils n'aient pas suscité chez eux de nouveaux apprentissages. Même si les répétitions permettent le renforcement des connaissances acquises, on peut se demander s'il était pertinent de revenir sur ces notions (généralités sur l'alimentation et mécanismes de la prise de poids) au moment où la préoccupation des patients semblait être avant tout focalisée sur les explications concernant les interventions chirurgicales.

Enfin, cette étude nous amène à envisager de nouvelles pistes de recherche sur ce qui pourrait influencer l'apprentissage des patients au cours de séances d'éducation animées par une équipe multi-professionnelle : en quoi, par exemple, l'organisation de la séance (ordre des interventions, techniques et supports éducatifs utilisés, etc.) ou encore la qualité de l'intervenant (charisme, compétence pédagogique, etc.) modifient-elles l'apprentissage des patients et les informations recueillies sur les cartes conceptuelles ? De même, il pourrait être intéressant d'associer à l'analyse des cartes conceptuelles une interrogation des patients sur l'importance qu'ils accordent à chacun des messages qui leur ont été délivrés.

5 Conclusion

Les résultats obtenus dans cette étude montrent que la technique des cartes conceptuelles peut être utilisée pour évaluer le gain de connaissances obtenu à la suite d'une séance d'éducation thérapeutique sous forme d'informations orales structurées, étayées par des supports audiovisuels. Les cartes nous renseignent sur les apprentissages personnalisés de connaissances qu'ont réalisés les patients au cours de la séance. La carte conceptuelle représente donc une technique d'évaluation appropriée pour rendre compte des processus mis en jeu dans l'apprentissage d'un patient. Il est parfois frustrant pour le soignant éducateur de ne pas savoir avec certitude si le patient a assimilé ou non l'ensemble des messages qu'il lui a délivrés. Pour répondre à cette interrogation, il est important qu'il apprenne lui-même à prendre de la distance avec le contenu qu'il enseigne pour s'intéresser davantage à la façon dont le patient intègre ce contenu dans son propre système de connaissances. Ce faisant, il pourra prendre en compte la singularité de chaque patient sur le plan de l'apprentissage. Telle nous semble être la qualité majeure des cartes conceptuelles utilisées dans le cadre de l'évaluation formative des patients : montrer plus clairement que toute autre technique d'évaluation le cheminement du patient vers son savoir en santé.

Références

1. Novak JD, Gowin DB. Learning how to learn, 4^e ed. New York: Cambridge University Press; 1989.
2. Marchand C, d'Ivernois JF. Les cartes conceptuelles dans les formations en santé. *Pédagogie Médicale* 2004; 5:230-240.
3. Marchand C, d'Ivernois JF, Slama G, Assal JP, Hivon R. An analysis, using concept mapping, of diabetic patient's knowledge, before and after patient education. *Med Teach* 2002; 24:90-99.

4. Franca S, Marchand C, Craplet C, Basdevant A, d'Ivernois JF. Application of "concept mapping" in obese subjects: a pilot study in normo and underreporters. *Diabetes Metab* 2003; 29:72–78.
5. Marchand C, Poitou C, Pinosa C, Dehaye B, Basdevant A, d'Ivernois JF. Cognitive structures of obese patients undergoing bariatric surgery: a concept mapping analysis. *Obes Surg* 2007; 17:1350–1356.
6. Bonadiman L, Gagnayre R, Marchand C, Marcolongo R. Utilisation de la carte conceptuelle en consultation médicale. *Education du Patient et Enjeux de Santé* 2006; 24:46–50.
7. Marchand C. La technique des cartes conceptuelles comme outil d'aide au diagnostic éducatif, décembre 2005, <http://www.ipcem.org>.
8. Michaud JP, Marchand C, Blanco Pignat I, Ruiz J. Élaboration d'une carte conceptuelle en éducation thérapeutique avec un groupe de patients diabétiques : intérêts pédagogiques. *Education du Patient et Enjeux de Santé* 2008; 26:12–17.
9. Franca F, d'Ivernois JF, Marchand C, Haenni C, Ybarra J, Golay A. Evaluation of nutritional education using concept mapping. *Patient Educ Couns*, 2004; 52:183–192.
10. Marchand C, Poitou C, Pinosa C, Harry I, Basdevant A, d'Ivernois JF. Using concept maps to describe the evolution in obese patients' knowledge and expectations following bariatric surgery. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ* 2009; 1:49–55.
11. Laville M, Romon M, Chavrier G, et al. Recommendations regarding obesity surgery. *Obes Surg* 2005; 15:1476–1480.
12. Tardif J. Pour un enseignement stratégique, l'apport de la psychologie cognitive, Québec: Logiques Écoles; 1992, p. 25–85.
13. Marchand C, Hivon R, d'Ivernois JF. Évaluation des connaissances des patients diabétiques par les cartes conceptuelles : approche méthodologique. *Mesure et Évaluation en Éducation* 2001; 24:27–43.
14. Hadji C. L'évaluation démystifiée. Pratiques et enjeux pédagogiques, Paris: ESF; 1997, p. 12–23.
15. WHO, Therapeutic patient education: continuing education programs for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. Copenhagen; WHO: 1998.
16. D'Ivernois JF, Gagnayre R. Proposition pour l'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient. *ADSP* 2007; 58:57–61.