



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**INFLUENCE DE L'EDUCATION THERAPEUTIQUE DANS LA PRISE
EN CHARGE DES PATIENTS DIABETIQUES DANS LE CAMBRESIS**
Etude quantitative rétrospective, observationnelle de deux cohortes
de mai 2010 à décembre 2013 au centre hospitalier de Cambrai

Présentée et soutenue publiquement le 14 octobre 2016 à 18h
A la faculté de médecine de Lille, Pôle Formation
Par Anne-Alexandrine BAUDOUX

JURY

Président :

Madame le Professeur A. VAMBERGUE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur P. FONTAINE

Monsieur le Docteur N. MESSAADI

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur A. CERIEZ

AVERTISSEMENT

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle
aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans
tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune
discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si
elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.
Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois
de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs
conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des
circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma
conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les
agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

LISTE DES ABREVIATIONS

InVS= Institut de Veille Sanitaire

ALD = Affection de Longue Durée

IMC= Indice de Masse Corporelle

ETP = Education Thérapeutique du patient

HbA1C= hémoglobine glyquée

ECG= Electrocardiogramme

FO= fond d'œil

CHC= Centre Hospitalier de Cambrai

DID= Diabète Insulino Dépendant

DNID = Diabète Non Insulino Dépendant

ENTRED= Echantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques

HAS= Haute Autorité de Santé

HDJ= Hôpital De Jour

Table des matières

RESUME

INTRODUCTION

MATERIEL ET METHODE

A. Le type d'étude et son objectif :	6
B. La population cible :	7
C. La prise en charge en ETP :	8
D. Recueils des données :	10
E. Exploitation des résultats :	10

RESULTATS

A. Données générales :	12
1. Caractéristiques générales de l'ensemble des cohortes :	12
2. L'hôpital de jour :	13
a) L'indice de masse corporelle :	13
b) L'hémoglobine glyquée :	14
a) La microalbuminurie :	15
b) Le suivi cardiologique :	16
c) Le fond d'œil :	17
B. Cohorte ETP	19
1. Caractéristiques générales:	19

2.	Critères biométriques et hémoglobine glyquée:	20
a)	L'indice de masse corporelle	20
b)	L'hémoglobine glyquée.....	22
3.	Qualité du suivi:.....	25
C.	Cohorte non ETP.....	28
1.	Caractéristiques générales cohorte non ETP :.....	28
2.	Critères biométriques et hémoglobine glyquée cohorte non ETP :	30
a)	L'indice de masse corporelle	30
b)	L'hémoglobine glyquée.....	31
3.	Qualité de suivi de la cohorte non ETP :.....	36
D.	Tendance d'évolution entre la cohorte ETP et non ETP :.....	38
1.	L'IMC et hémoglobine glyquée des deux cohortes :.....	38
2.	Qualité du suivi des deux cohortes :.....	40

DISCUSSION

A.	Biais et limites de l'étude :.....	44
B.	Les résultats principaux :.....	45
1.	Population :.....	46
2.	Critères biométriques :.....	47
a)	Indice de masse corporelle :.....	47
b)	Hémoglobine glyquée :.....	48
3.	Critères de suivis	50
4.	Hôpital de jour	52

CONCLUSION

ANNEXE

BIBLIOGRAPHIE

RESUME

INTRODUCTION : Le diabète constitue un problème de Santé Publique majeur représentant en 2010 la première cause de demandes d'ALD. Cette pathologie à l'incidence et morbi-mortalité importante nécessite une adaptation des soins primaires pour permettre une prise en charge optimale et active de cette maladie, l'éducation thérapeutique (ETP). L'objectif de ce travail est d'évaluer l'influence de l'ETP chez des patients diabétiques dans le cambrésis comparativement à une cohorte non suivie en ETP.

METHODE : Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle, rétrospective, descriptive menée au centre hospitalier de Cambrai de mai 2010 à décembre 2013. Le critère principal de jugement est l'évolution de l'hémoglobine glyquée (HbA1C) et de l'indice de masse corporelle (IMC) à T0, T1 (3mois), T2 (6mois), T3 (1 an) et T4 (2 ans) 493 patients sont inclus dans l'études, 318 dans la cohorte ETP et 175 dans la cohorte non ETP. Est étudié également le suivi des patients en hôpital de jour (HDJ)

RESULTATS : Le dosage de l'HbA1c s'infléchit nettement à 3 mois dans la cohorte ETP puis augmente de façon progressive pendant la durée de l'étude restant inférieure au dosage initial [8,87 vs 8,13]. Dans la cohorte non ETP cette baisse est progressive sur 6 mois avant d'augmenter de nouveau [8,17 vs 7,68]. Il n'existe pas d'impact sur l'IMC dans la cohorte ETP [34,58 vs 34, 55] et non ETP [31,48 vs 31, 53]. La convocation en HDJ permet un meilleur suivi des patients sur la microalbuminurie, suivi cardiologique et ophtalmologique ($p < 0,001$).

CONCLUSION : L'ETP a un impact à court terme sur l'HbA1C. Un suivi conjoint en HDJ permet d'améliorer l'observance des patients.

MOTS CLES : diabète/HbA1C/ éducation thérapeutique du patient

INTRODUCTION

Le diabète constitue un problème de Santé Publique majeur, bénéficiant d'une surveillance par l'Institut de Veille Sanitaire (InVs). Ainsi en 2010, le diabète représentait la majorité des demandes d'affection de longue durée (ALD). [1]

Il s'agit d'une « maladie métabolique chronique » secondaire à une absence totale ou partielle de sécrétion de l'insuline (insulinopénie) et/ou un défaut d'action de l'insuline de celle-ci. Cette insulino résistance ayant pour conséquence une hyperglycémie [2].

Cette maladie touche en 2013, en France 2,9 millions de patient dont 92% sont des diabétiques de type 2. La prévalence du diabète a augmenté de 2,6% en 2000 à 4,4% en 2009 [1].

Cette progression est étroitement liée à l'augmentation de l'obésité qui se définit par un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 30 et qui constitue le premier facteur de risque de survenue d'un diabète de type 2 avec la sédentarité.

Ainsi il a été observé pas l'InVs une incidence du diabète de 2,5 à 3 fois plus importante chez les hommes et les femmes en surpoids ainsi qu'une augmentation des cas de diabète de 5,5 à 6 fois plus élevée chez les hommes et femmes obèses par rapport à une population ayant un IMC compris entre 18 et 25. [2]

Les principales complications chroniques de cette pathologie sont de nature vasculaire (micro et macro vasculaires).

On différencie deux catégories de diabète en fonction de leur physiopathologie.

Le diabète de type 1 est lié à un déficit de la sécrétion d'insuline. Il est également appelé diabète insulino-dépendant touchant préférentiellement les enfants et les adultes jeunes.

Le diabète de type 2 est la conséquence d'une insuffisance de sécrétion de l'insuline associée à une insulino-résistance. C'est le diabète non insulino-dépendant, touchant majoritairement les adultes en surpoids. Il peut devenir insulino-réquant après quelques années d'évolution.

Au vu de cette incidence galopante, une adaptation des soins primaires apparaît comme nécessaire afin de mettre en place « une prise en charge active de la maladie, des soins et de la surveillance » du diabète par les patients. L'éducation thérapeutique s'inscrit dans cette stratégie thérapeutique.

En effet elle a pour objectif de permettre aux patients porteurs d'une maladie chronique (le plus souvent à caractère silencieux) d'être acteur de sa santé.

Elle permet une meilleure prise en charge de la maladie, des traitements et a une action préventive sur les complications par l'acquisition de compétences grâce à un projet thérapeutique de soins personnalisés.

Elle contribue à améliorer l'adhésion et l'observance thérapeutique de ces patients.

Il s'agit avant tout d'une collaboration entre le patient et l'équipe soignante afin d'optimiser la prise en charge et considérer le patient dans sa globalité.

La prise en charge en ETP du patient diabétique nécessite dans un premier temps un bilan des connaissances du patient, le diagnostic éducatif.

Elle se déroule sous forme de groupe de parole, d'entretien individuel et des ateliers de pratique en groupe.

Ils y sont abordés les généralités sur le diabète, la physiopathologie de la maladie, les complications et leurs traitements, la diététique et l'importance d'une activité physique régulière.

Pour ce travail nous nous proposons d'étudier l'impact d'une prise en charge de patients diabétiques en ETP au sein de la structure hospitalière de Cambrai, créée en mai 2010, en la comparant à celle de patients non suivis en ETP.

Ce travail de thèse a pour but d'évaluer l'influence de l'ETP des patients diabétiques dans cette région du Nord comparativement à une cohorte de patients n'ayant pas effectué cette prise en charge.

Nous avons réalisé une étude quantitative, rétrospective, descriptive, observationnelle, menée au centre hospitalier de Cambrai entre mai 2010 et décembre 2013, période où a été initiée l'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

Il est étudié différents critères de contrôle du diabète à savoir, anthropométriques (âge, sexe, IMC), biologiques (HbA1C ; créatinine, microalbuminurie) ainsi que la réalisation d'examen complémentaires (ECG, FO) afin de pouvoir étudier l'impact de l'ETP dans le suivi des patients diabétiques.

Matériel et méthode

A. Le type d'étude et son objectif :

Nous avons réalisé une étude unicentrique quantitative rétrospective observationnelle, au Centre Hospitalier de Cambrai (CHC).

L'objectif principal est l'évaluer l'impact de l'éducation thérapeutique des patients diabétiques ayant été pris en charge en ETP diabétologie au CHC de mai 2010 à décembre 2013 comparativement à une cohorte non appariée de patients diabétiques suivi au CHC mais jamais hospitalisés en ETP.

L'hypothèse initiale est que l'ETP permet une meilleure prise en charge du patient et un bénéfice clinique.

Initialement nous souhaitons réaliser une étude analytique comparative de deux cohortes (suivi en ETP et non suivi en ETP).

Le critère principal de jugement est l'évolution de l'HbA1C et l'IMC. Et les critères secondaires sont la qualité du suivi du diabète (évalué par un critère composite regroupant les autres examens de suivi recommandés par l'HAS).

Pour se faire l'étude se base sur des données recueillies à T0, T1 (3mois), T2 (6mois), T3 (12 mois) et T4 (24 mois).

Dans un second temps sera évaluée l'influence de l'hospitalisation de jour sur le suivi du diabète.

B. La population cible :

Tous les patients âgés de plus de 18 ans, ayant bénéficié d'une prise en charge en semaine d'éducation thérapeutique, au Centre Hospitalier de Cambrai sur la période de mai 2010 à décembre 2013 sont inclus dans l'étude dans la cohorte ETP.

Afin de réaliser une étude comparative, tous les patients âgés de plus de 18 ans ayant bénéficié d'une consultation en diabétologie entre janvier 2010 et décembre 2013, suivis en ambulatoire et ayant un recul de 2 ans des données ont été inclus dans une cohorte témoin (non ETP).

Nous n'avons pas pris en compte l'ancienneté du diabète par rapport à la prise en charge médicale ni l'objectif glycémique de chaque patient.

De la même façon, le parcours de soins des patients de chaque cohorte n'a pas été relevé (adressé par le médecin généraliste, spécialiste ou post hospitalisation).

Enfin, nous n'avons pas analysé de sous-groupe de patients ayant le même objectif glycémique.

C. La prise en charge en ETP :

L'éducation thérapeutique est une nouvelle approche de soin qui permet de prendre en charge un patient (et son entourage) dans sa globalité. Les soins sont centrés sur lui, il devient l'acteur principal de sa pathologie en coordination avec les professionnels de santé. Le développement de ce nouveau savoir-faire connaît une extension depuis les années 2000 grâce à la volonté politique de promouvoir la prévention pour lutter contre les maladies chroniques et leurs conséquences.

Les objectifs secondaires sont de faire entrer les patients dans un processus de prise en charge continue, les rendre autonomes, avoir une action sur l'initiation des traitements, leur modification et les traitements au long court, renforcer l'adhésion des patients au traitement et l'observance, diminuer le nombre de ré hospitalisation enfin de diminuer les complications.

L'unité d'ETP au CHC a été créée en mai 2010 dans le service de médecine polyvalente diabétologie. Elle était à l'époque uniquement réalisée en hospitalisation de semaine programmée du lundi 8h au vendredi 14h.

Cette semaine s'organise autour de 5 patients maximum par session et leurs accompagnants. Les patients participants sont sélectionnés sur la base du volontariat et sur avis médical des médecins du service de diabétologie. Ils peuvent également être adressés par le médecin généraliste ou spécialiste ou suite à une hospitalisation.

Chaque patient bénéficie d'un diagnostic éducatif. Il peut ensuite choisir les ateliers auxquels il souhaite participer et définir ainsi son parcours de soins personnalisés.

Les ateliers se déroulent selon le programme ci-joint en **Annexe 1**.

Les patients assistent aux ateliers qu'ils souhaitent, suivent leur planning de soins personnalisés.

Après chaque atelier, un compte rendu est réalisé par l'intervenant dans le dossier de soin de chaque patient.

La semaine se termine par une séance d'évaluation des acquis et de la satisfaction des patients. Il y a également un débriefing le vendredi matin avec toute l'équipe d'ETP.

Les patients sortent avec le courrier de sortie et leur dossier d'ETP où figurent le diagnostic éducatif, les objectifs qu'ils fixent et le dossier de suivi des acquis.

Ils peuvent ainsi présenter ce dossier à leur médecin traitant et aussi aux spécialistes qu'ils consultent en ville.

Un suivi par l'équipe d'ETP est programmé à 3 mois et 6 mois et ils sont revus ensuite tous les 6 mois par le médecin diabétologue en consultation externe. Le dossier d'ETP sera ainsi complété à chaque fois. Ils pourront ainsi suivre l'atteinte ou pas des objectifs définis à la sortie par le patient.

D. Recueils des données :

Les informations sont recueillies à l'aide de différents supports, notamment les dossiers cliniques, les courriers de sortie, les transmissions infirmières et retransmises dans un fichier informatique de type tableur avec anonymisation.

Les paramètres étudiés sont :

- Des critères biométriques à savoir le poids, l'IMC (Indice de Masse corporelle).
- Le suivi régulier des patients consultations spécialisées (cardiologique, ophtalmologique, diabétologique) et réalisation d'examens (ECG, fond d'œil, biologie comme l'HbA1C (hémoglobine glyquée), créatinine, micro albuminurie).

E. Exploitation des résultats :

Les résultats ont été exploités à l'aide du logiciel SPHINX dans le service statistique du centre hospitalier de Cambrai.

Les variables ont été analysées en univariées puis en analyse croisée. Le test de Chi-2 est utilisé pour l'analyse croisée, le degré de significative retenu est $p < 0,05$.

Les données ont également été analysées par le test de Student afin de vérifier la comparabilité des deux populations.

Malheureusement après avoir recueilli l'ensemble des variables nous avons constaté que les deux cohortes ne sont pas comparables et que le nombre de données manquantes trop élevé ne nous permettent pas de réaliser l'étude analytique initialement prévue.

C'est pourquoi nous nous proposons de réaliser une étude descriptive de ces deux « cohortes » et observerons leurs points communs et différences sans réellement les comparer.

Résultats

A. Données générales :

1. Caractéristiques générales de l'ensemble des cohortes :

Nous avons recueilli les données de 493 patients au total, soit 318 (64,5%) patients dans la cohorte ETP et 175 (35,5%) patients dans la cohorte non ETP.

Il existe des différences significatives entre les deux cohortes excepté pour l'IMC qui est plus élevé dans la cohorte ETP 34,58 contre 31,48 dans la cohorte non ETP.

	ETP (n=318)	non ETP (n=175)	p value
âge	56,26 [18-81]	60,47 [20-80]	0,00027*
sexe			
homme	166 (52,2%)	89 (50,9%)	0,05*
femme	152 (47,8%)	86 (49,1%)	
HbA1C	8,87 [4,4-18,7]	8,16 [5,3-16,3]	0,00029*
IMC	34,58 [16,7-59]	31,48 [16,5-50,3]	5,79

* $p < 0,05$ **Tableau 1** : Caractéristique de la population

2. L'hôpital de jour :

Sur la cohorte totale de 493 patients de l'étude, 158 patients sont suivis en hôpital de jour dans la cohorte ETP et 101 patients dans la cohorte non ETP soit 259 patients (52,5%).

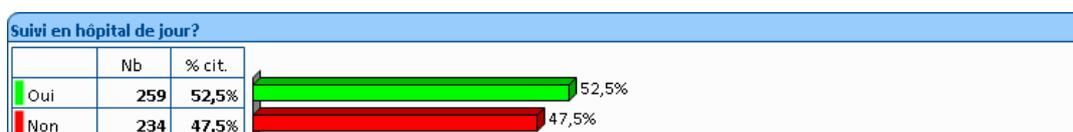


Tableau 2: Suivi en hôpital de jour des deux cohortes

Les critères biométriques et hémoglobine glyquée ainsi que les critères de la qualité du suivi sont étudiés afin de mettre en évidence une différence significative ou non entre les patients suivis et non suivis en hôpital de jour.

a) Critères biométriques et hémoglobine glyquée

a) L'indice de masse corporelle :

Aux différents temps de l'étude, nous mettons en évidence une différence non significative sur la mesure de l'indice de masse corporelle soit

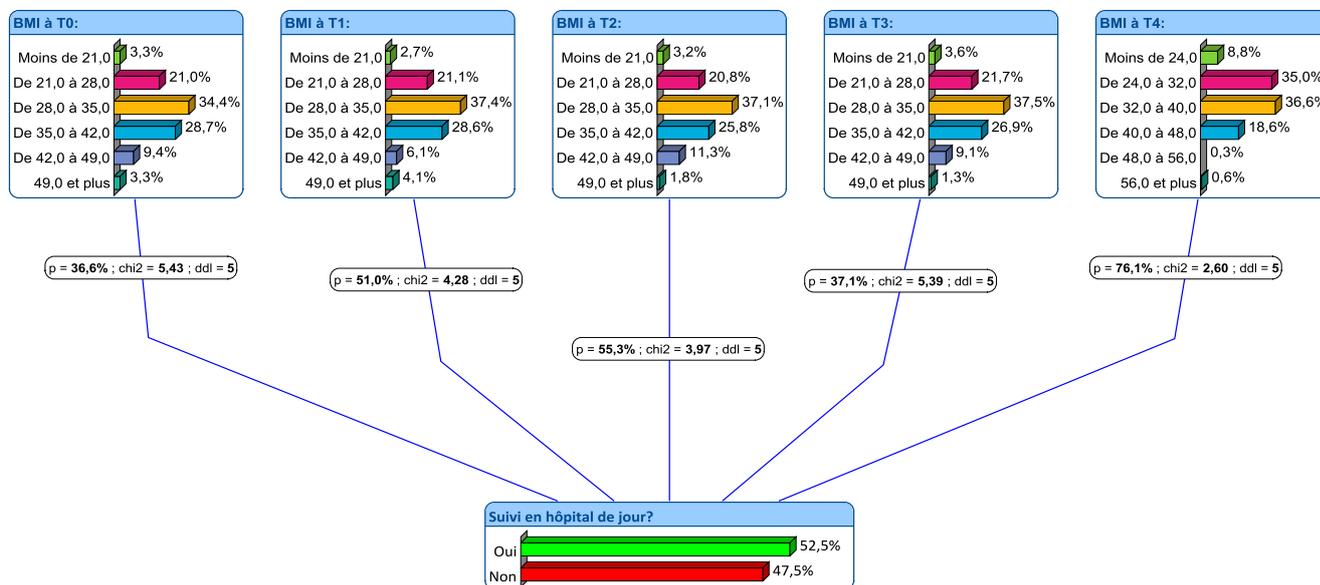


Tableau 3 : Evolution dans le temps de l'IMC des deux cohortes en HDJ

b) L'hémoglobine glyquée :

Sur le dosage de l'hémoglobine glyquée nous mettons en évidence une différence significative à T3 chez les patients suivis en hôpital de jour $p=0,048$.

Aux autres temps de l'étude, il n'existe pas de différence significative entre les deux suivis :

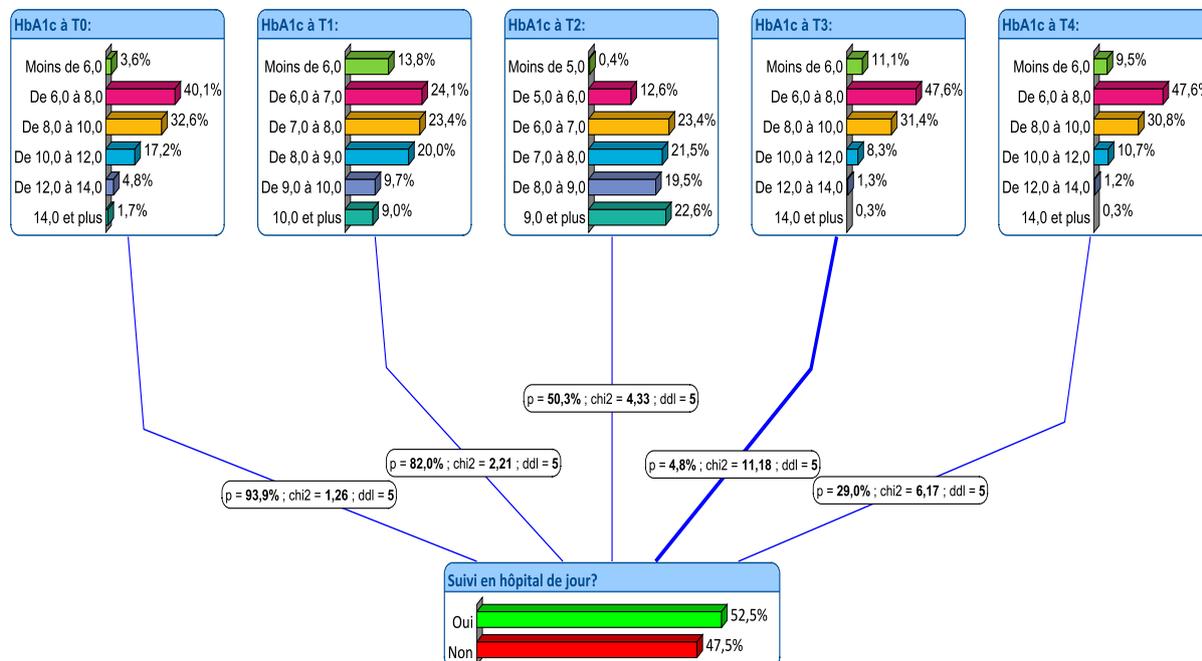


Tableau 4 : Evolution dans le temps de l'HbA1C des deux cohortes en HDJ

b) Qualité du suivi en hôpital de jour :

a) La microalbuminurie :

Concernant la réalisation de la microalbuminurie, les différentes données recueillies montrent une différence significative chez les patients suivis en hôpital de jour, ainsi :

- $P=0,017$ soit une différence significative à T2
- $P=<0,001$ soit une différence très significative à T3
- $P=0,001$ soit une différence très significative à T4



Tableau 5 : Evolution dans le temps de la microalbuminurie des deux cohortes en HDJ

b) Le suivi cardiologique :

Pour l'examen cardiologique, les données retrouvent une différence significative chez les patients suivis en hôpital de jour :

- $P=0.022$ soit une différence significative à T2
- $P=<0,001$ soit une différence très significative à T3
- $P=<0,001$ soit une différence très significative à T4

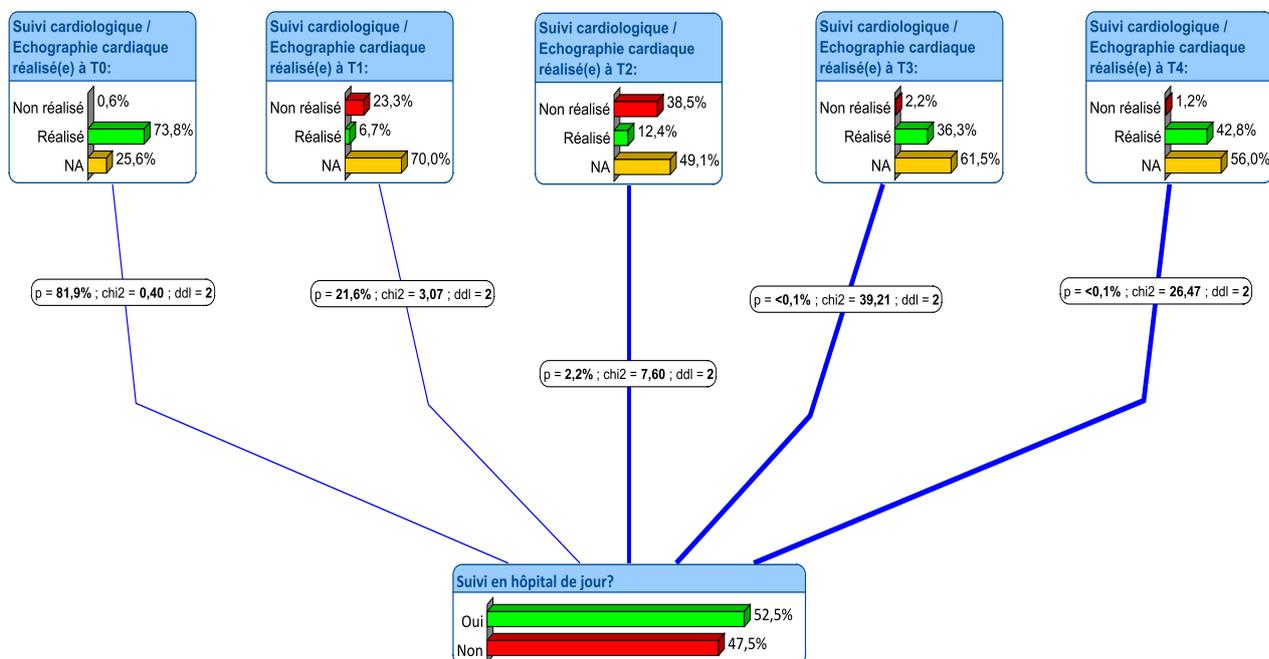


Tableau 6 : Evolution dans le temps du suivi cardiologique des deux cohortes en HDJ

c) Le fond d'œil :

De la même manière que pour les critères de suivis précédents, les données recueillies montrent une différence significative pour les patients suivis en hôpital de jour.

- P=0,015 soit une différence significative à T2
- P=<0,001 soit une différence très significative à T3
- P=0,035 soit une différence significative à T4

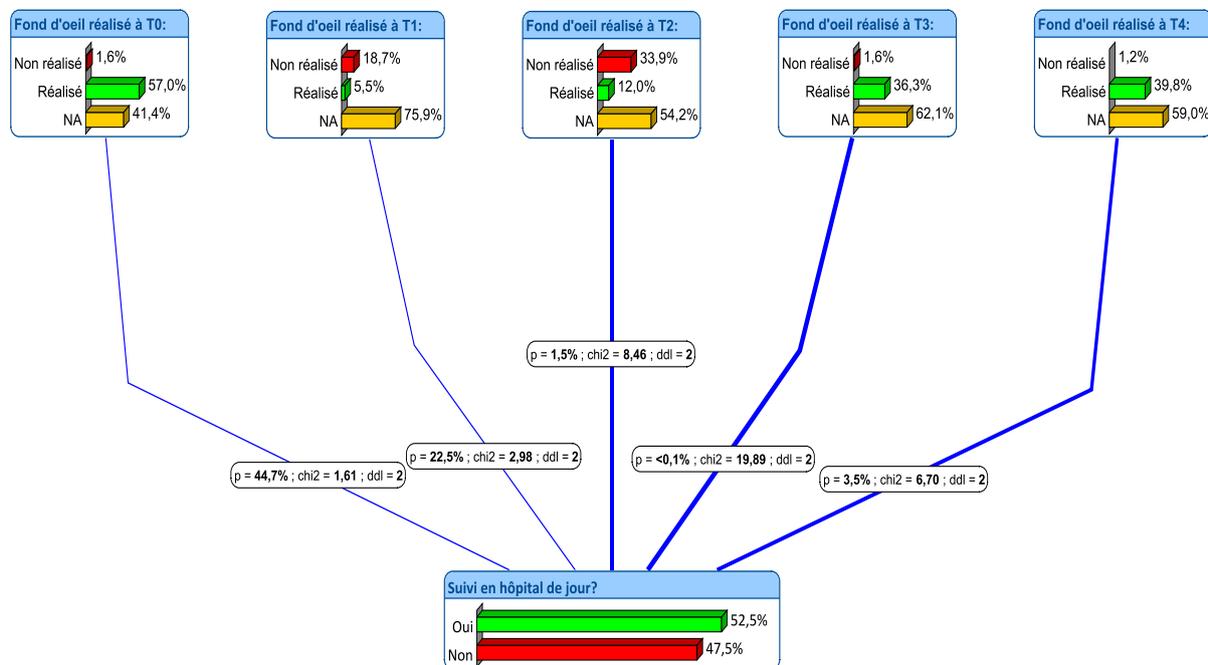


Tableau 7 : Evolution dans le temps du suivi ophtalmologique des deux cohortes en HDJ

B. Cohorte ETP

Toutes les données collectées sont étudiées sur 2 ans avec T0 le jour de la consultation, T1 à 3 mois, T2 à 6mois, T3 à 1 an puis T4 à 2 ans de la consultation initiale.

1. Caractéristiques générales:

La cohorte initiale de l'ETP compte 318 patients. Nous comptons 11 patients décédés (3,5%) en cours de suivi.

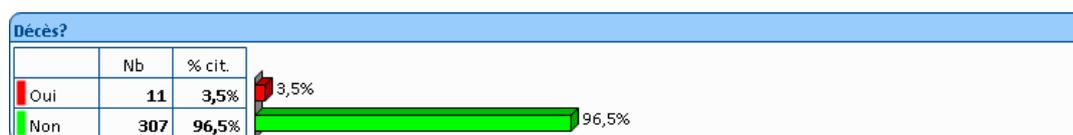


Tableau 8 : Nombre de décès de la cohorte ETP

Le **tableau 1** et **9** montre que l'âge moyen de cette population est de 56,26 ans [18-81 ans] avec une répartition homme/femme 166 vs152. Le sexe ratio est égal à 1,09

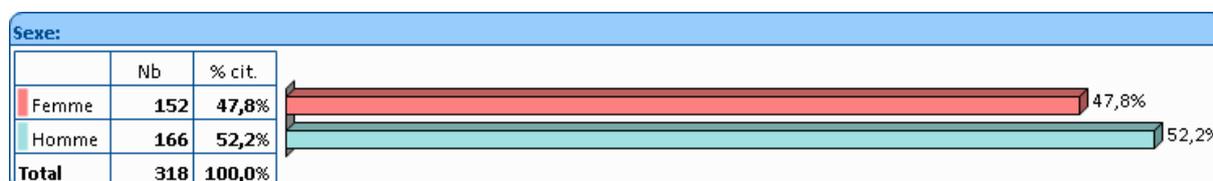


Tableau 9 : Répartition des sexes de la cohorte ETP

Les données manquantes pour chaque critère sont réparties comme suit :

	poids	IMC	HbA1C	microalbuminurie	créatinine	FO	cardiologie
T0	4 (1,3%)	10 (3,1%)	3 (0,9%)	55 (17,3%)	2 (0,6%)	107 (33,6%)	40 (12,6%)
T1	199 (62,6%)	201 (63,2%)	207 (65,1%)	200 (62,9%)	181 (56,9%)	219 (68,9%)	195 (61,3%)
T2	117 (36,8%)	120 (37,7%)	137 (43,1%)	137 (43,1%)	109 (34,3%)	157 (49,4%)	128 (40,3%)
T3	126 (39,6%)	128 (40,3%)	128 (40,3%)	211 (66,4%)	157 (49,4%)	206 (64,8%)	193 (60,7%)
T4	124 (39%)	127 (39,9%)	126 (39,6%)	198 (62,3%)	140 (44%)	200 (62,9%)	178 (56%)

Tableau 10 : Ensemble de données manquantes de la cohorte ETP

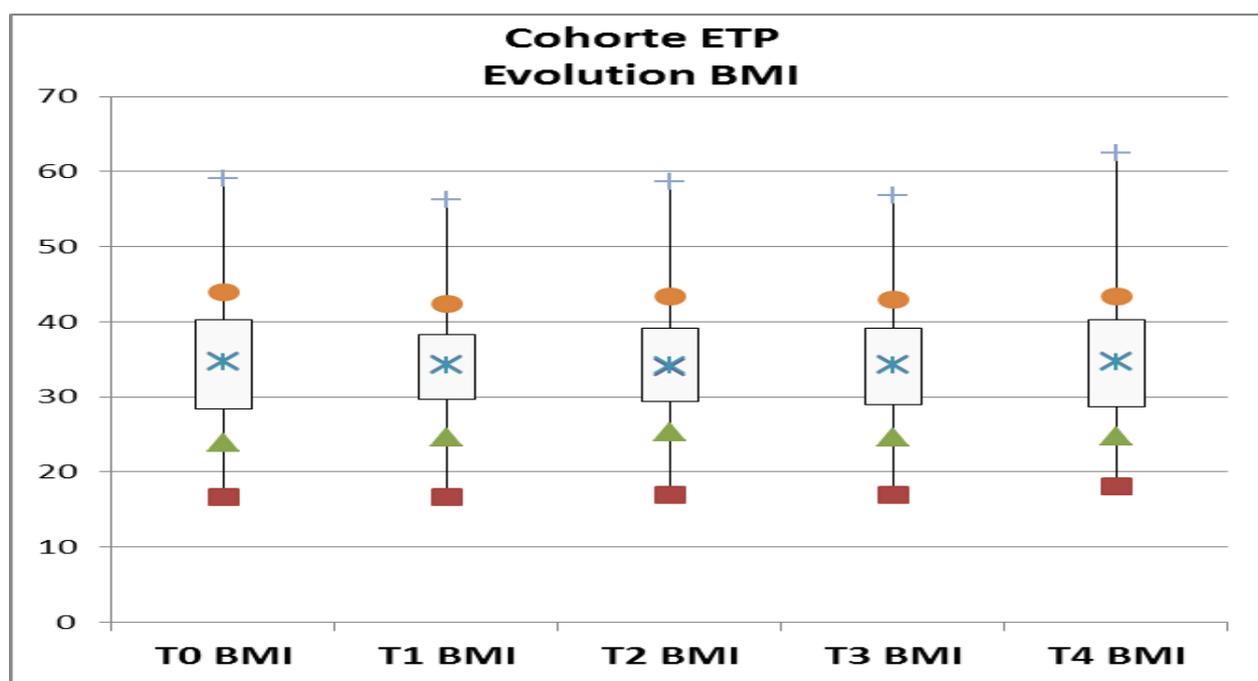
2. Critères biométriques et hémoglobine glyquée:

a) L'indice de masse corporelle

L'évolution de l'IMC au cours de l'étude est relatée dans le **tableau 11** et le **graphique 1**. Nous n'avons pas constaté de variation au cours de notre étude. A T0 il est de 34,58 (écart type 8,21) et à T4 34,55 (écart type 7,55).

Cohorte ETP Evolution IMC	T0 IMC	T1 IMC	T2 IMC	T3 IMC	T4 IMC
Q1	28,375	29,7	29,4	29,025	28,65
min	16,7	16,7	17	17	18,1
D1	23,8	24,6	25,27	24,59	24,7
médiane	34,7	34,3	33,95	34,35	34,7
moyenne	34,58	34,20	34,20	34,16	34,55
D9	43,93	42,4	43,33	43	43,4
max	59	56,2	58,7	56,8	62,5
Q3	40,2	38,3	39,075	39,175	40,3
effectif	308	117	198	190	191
écart-type	8,21	7,40	7,39	7,38	7,55

Tableau 11 : Evolution IMC dans le temps de la cohorte ETP



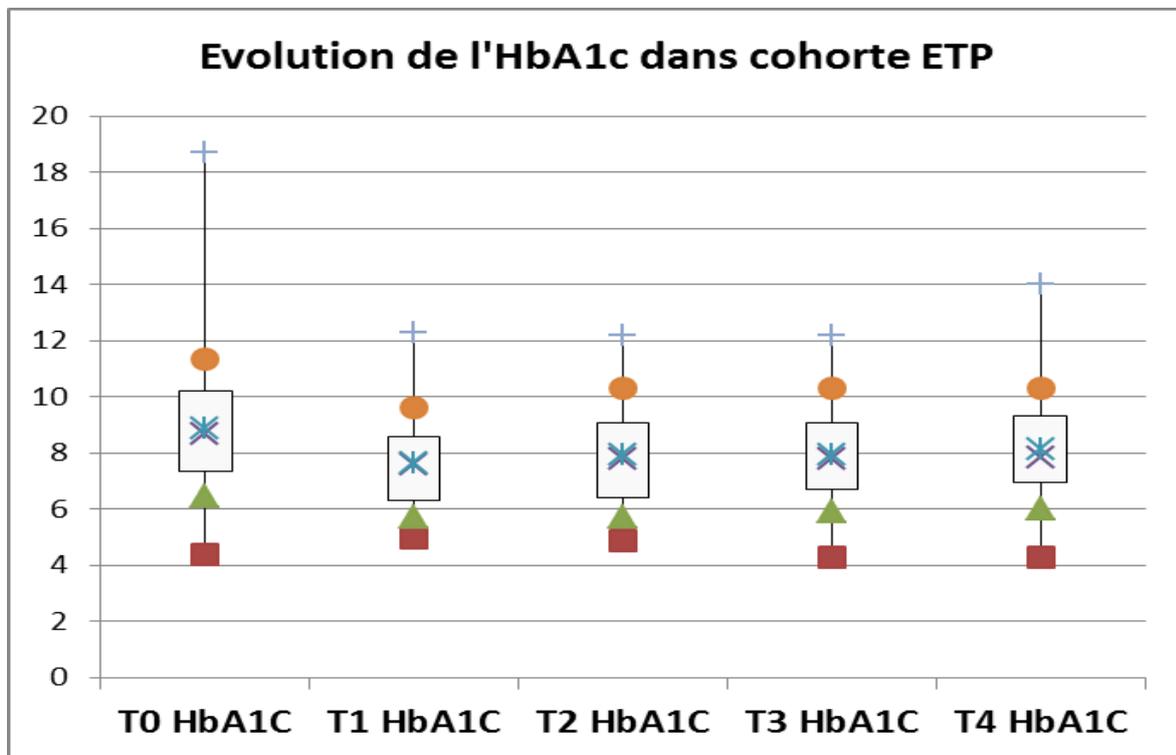
Graphique 1 : Evolution IMC dans le temps cohorte ETP.

b) L'hémoglobine glyquée

Au début de notre travail, l'HbA1c est de 8,87% [4,4-18,7] avec un écart type de 2,05. Nous constatons une diminution à T1 de ce dosage 7,64% [5-12,3] écart type de 1,58 avant une réascension progressive à T2 7,93% [4,9-12,2] écart type 1,75, T3 7,95% [4,3-12,2] écart type 1,65 et T4 8,13% [4,3-14] écart type 1,74.

Cohorte ETP Evolution HbA1c	T0 HbA1C	T1 HbA1C	T2 HbA1C	T3 HbA1C	T4 HbA1C
Q1	7,35	6,3	6,4	6,7	6,975
min	4,4	5	4,9	4,3	4,3
D1	6,44	5,7	5,7	5,9	6
médiane	8,7	7,6	7,8	7,8	7,85
moyenne	8,87	7,64	7,93	7,95	8,13
D9	11,36	9,6	10,3	10,3	10,3
max	18,7	12,3	12,2	12,2	14
Q3	10,2	8,6	9,1	9,1	9,325
effectif	315	111	181	190	192
écart-type	2,05	1,58	1,75	1,65	1,74

Tableau 12 : Evolution HbA1C dans le temps de la cohorte ETP.



Graphique 2 : Evolution HbA1c dans le temps cohorte ETP.

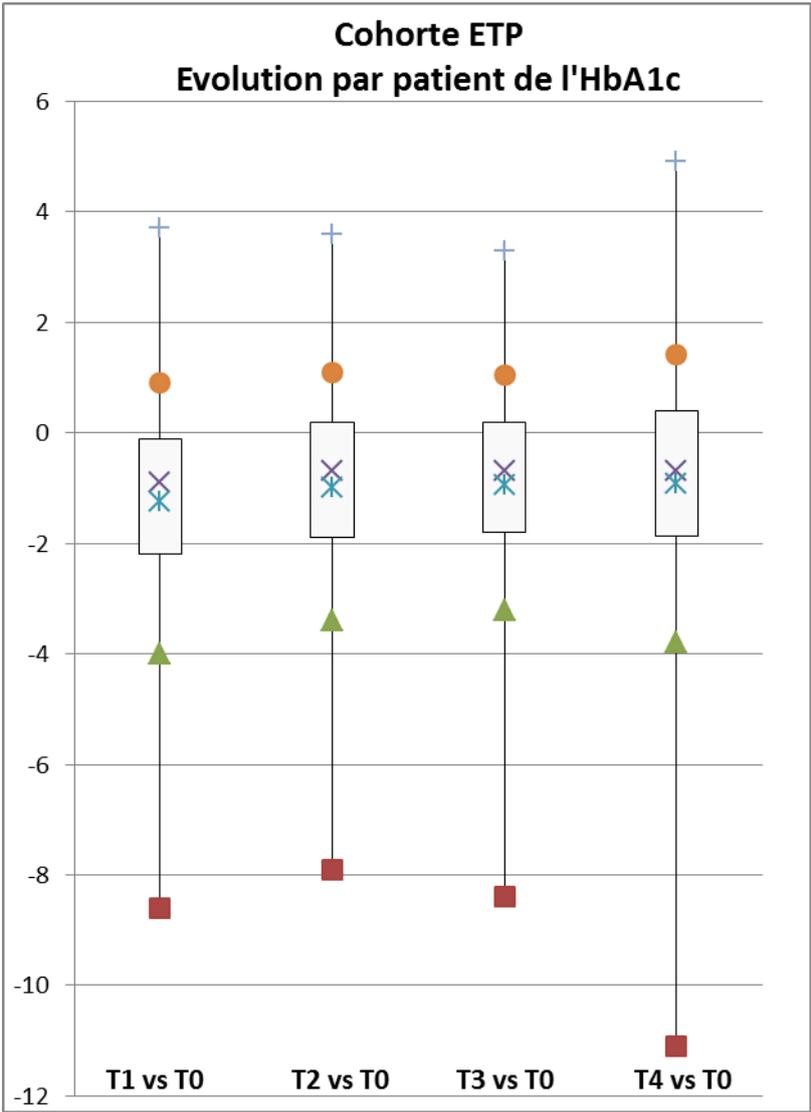
Parmi cette cohorte, 10 patients (3,1%) présentent une anémie.

Anémie?		
	Nb	% cit.
Oui	10	3,1%
Non	308	96,9%

Tableau 13 : Nombre patient anémié de la cohorte ETP

Le **Graphique 3** et **Tableau 14** soulignent l'évolution de la HbA1C par patient aux différents temps de l'étude.

Ainsi nous observons une baisse nette de l'HbA1C -1,25 à T1, et après une majoration progressive -0,98 à T2, -0,94 à T3 et -0,91 à T4.



Graphique 3 : Evolution par patient HbA1C cohorte ETP.

Cohorte ETP				
Evolution par patient de l'HbA1C	T1 vs T0	T2 vs T0	T3 vs T0	T4 vs T0
Q1	-2,2	-1,9	-1,8	-1,875
min	-8,6	-7,9	-8,4	-11,1
D1	-4	-3,4	-3,2	-3,8
médiane	-0,9	-0,7	-0,7	-0,7
moyenne	-1,25	-0,98	-0,94	-0,91
D9	0,9	1,1	1,04	1,42
max	3,7	3,6	3,3	4,9
Q3	-0,1	0,2	0,2	0,4
effectif	111	179	187	190
écart-type	2,02	1,95	1,91	2,27

Tableau 14 : Evolution par patient HbA1C cohorte ETP.

3. Qualité du suivi:

Des examens de suivis trimestriels ou annuels sont réalisés afin de diagnostiquer ou surveiller les principales complications du diabète, la néphropathie diabétique, la rétinopathie diabétique ou les atteintes macro/microvasculaires.

Le bilan de la néphropathie diabétique est effectué par le dosage de la microalbuminurie et la créatinine.

Le dosage de la microalbuminurie est réalisé tous les ans, à T0 il est effectué pour 82,4% des patients, à 1 an 32,1% et à 2 ans 35,2%.

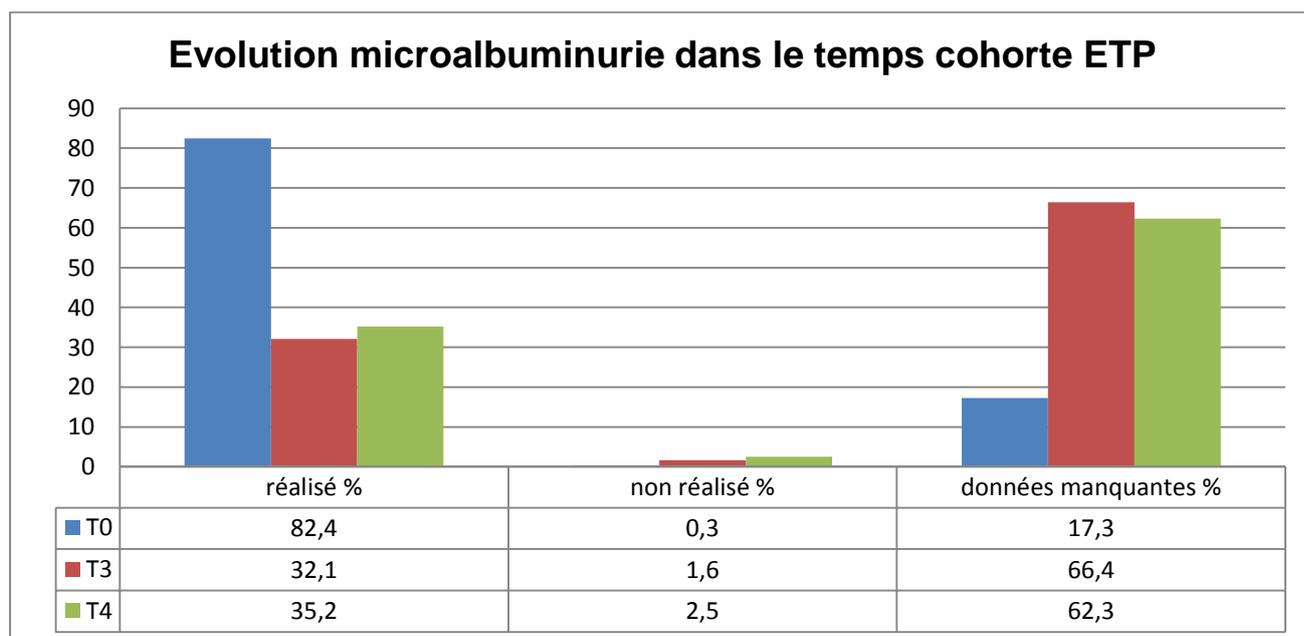


Tableau 15 : Evolution de la microalbuminurie dans le temps cohorte ETP.

La créatinine peut être réalisée de façon trimestrielle ou semestrielle. A T0 elle est réalisée pour 99,4% des patients, à T1 pour 13,2%, à T2 pour 33%, à T3 pour 49,4% enfin à T4 pour 53,8%.

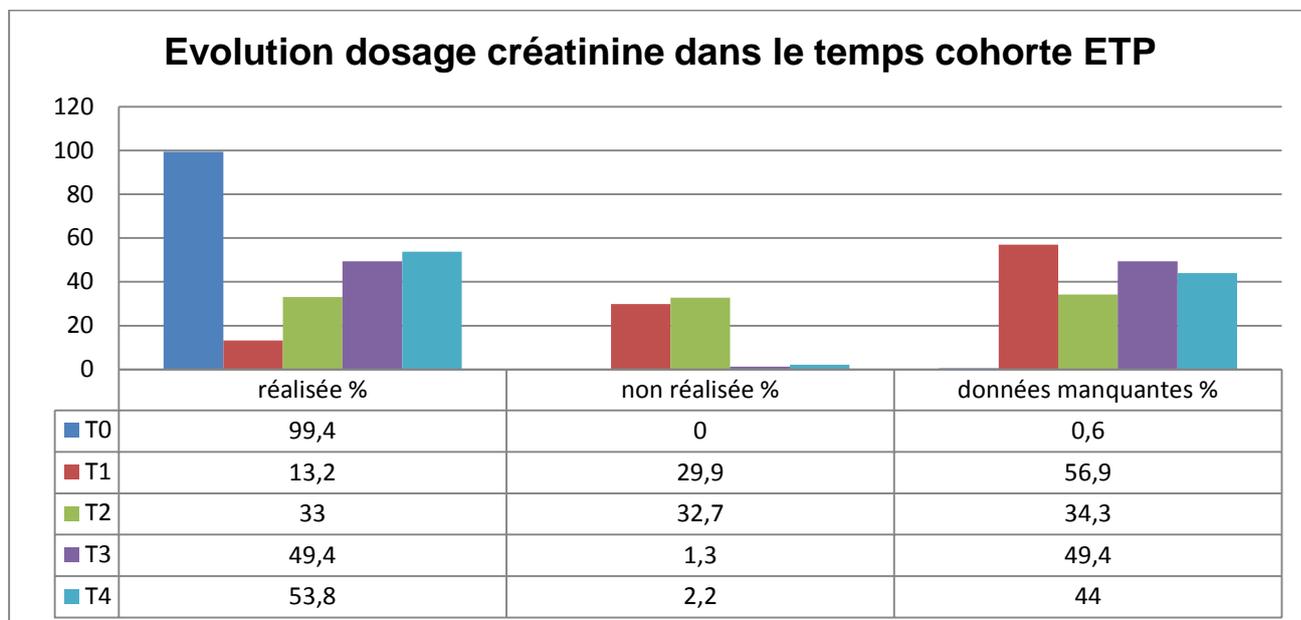


Tableau 16 : Evolution de la créatinine dans le temps dans la cohorte ETP.

La rétinopathie diabétique est dépistée, diagnostiquée et surveillée par la réalisation du fond d'œil annuel. Le pourcentage de réalisation annuel est reporté dans le

Tableau 17. A T0 il est réalisé pour 65,4% des patients, 33,6% à T3 et 35,2% à T4.

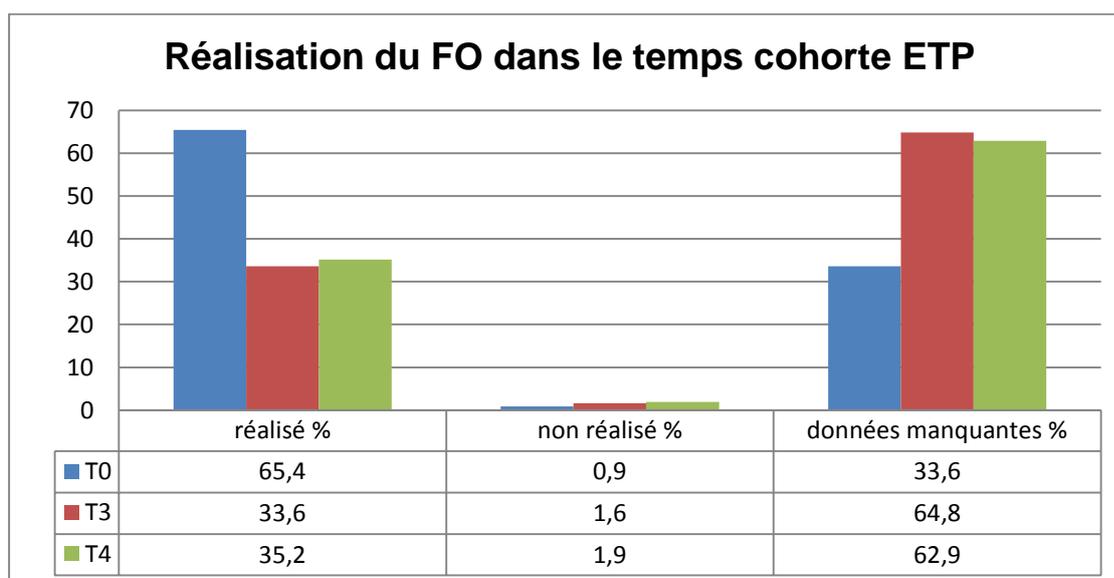


Tableau 17 : Réalisation du FO dans le temps de la cohorte ETP.

Enfin le suivi cardiologique est réalisé une fois à l'an par la réalisation au minimum d'un examen clinique et d'un électrocardiogramme complété si besoin par une échographie cardiaque. A T0 il est réalisé pour 87,4% des patients, 37,7% à 1 an et 42,1% à 2 ans.

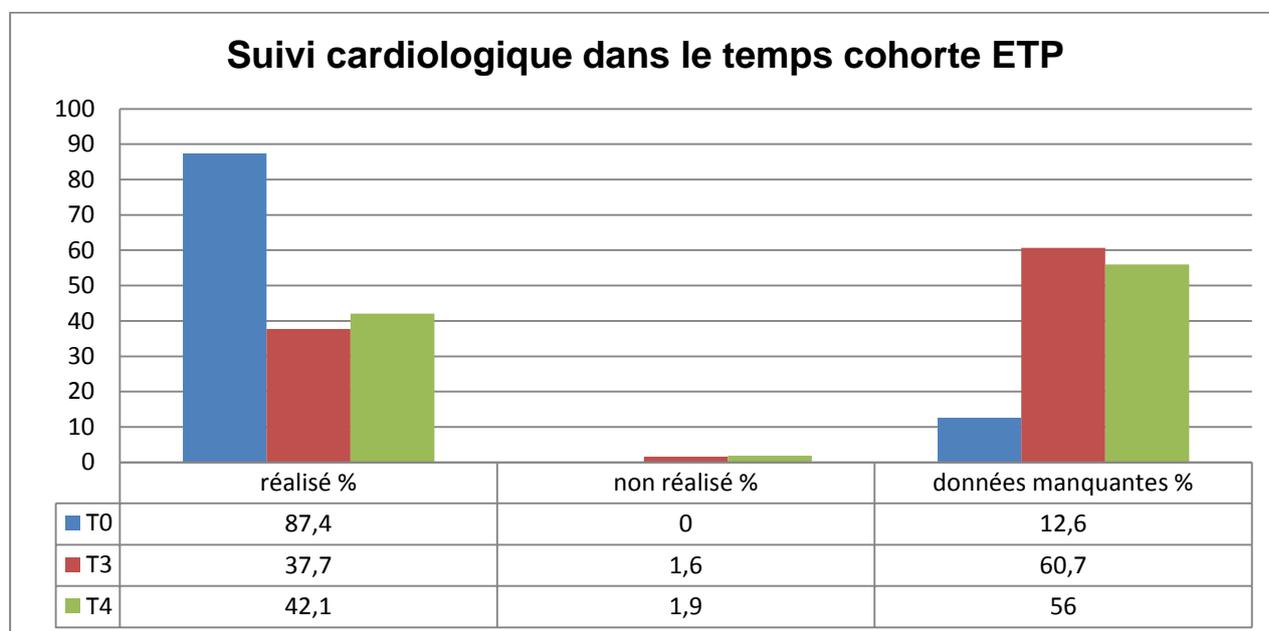


Tableau 18 : Suivi cardiologique dans le temps dans la cohorte ETP.

C. Cohorte non ETP

1. Caractéristiques générales cohorte non ETP :

L'analyse de la cohorte non ETP est effectuée sur 175 patients. Dans cette cohorte 3 patients sont décédés au cours du suivi.

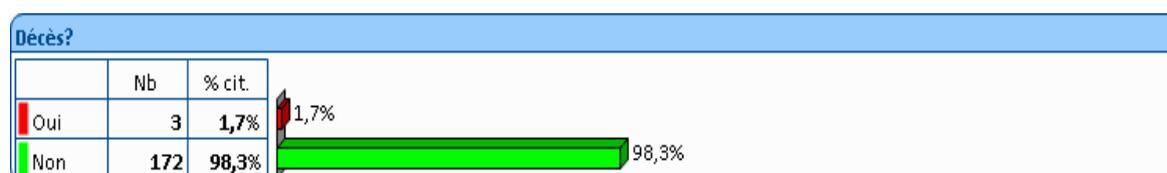


Tableau 19 : Nombre de patients décédés dans la cohorte non ETP.

Tableau 1. L'âge moyen de cette population est de 60,47 ans [20-80]. La cohorte est répartie en 89 hommes (50,9%) et 86 femmes (49,1%) avec un sexe ratio 1,03.

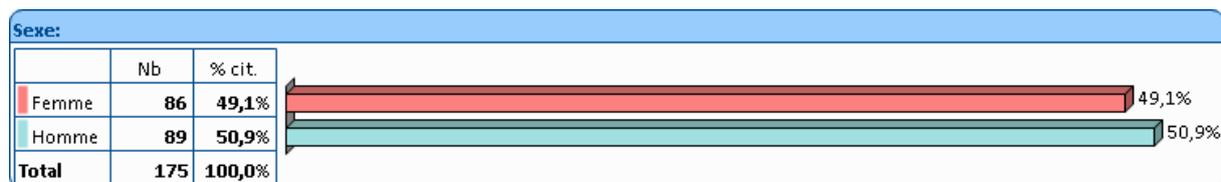


Tableau 20 : Répartition des sexes dans la cohorte non ETP.

Les données manquantes pour chaque critère sont :

	poids	IMC	HbA1C	microalbuminurie	créatinine	FO	cardiologie
T0	15 (8,6%)	26 (14,9%)	14 (8,0%)	105 (60%)	67 (38,3%)	97 (55,4%)	86 (49,1%)
T1	142 (81,1%)	145 (82,9%)	141 (80,6%)	153 (87,4%)	142 (81,1%)	155 (88,6%)	150 (85,7%)
T2	82 (46,9%)	90 (51,4%)	95 (54,3%)	121 (69,1%)	96 (54,9%)	110 (62,9%)	114 (65,1%)
T3	47 (26,9%)	56 (32%)	50 (28,6%)	117 (66,9%)	81 (46,3%)	100 (57,1%)	110 (62,9%)
T4	38 (21,7%)	49 (28%)	39 (22,3%)	105 (60%)	67 (38,3%)	91 (52%)	98 (56%)

Tableau 21 : Ensemble des données manquantes de la cohorte non ETP.

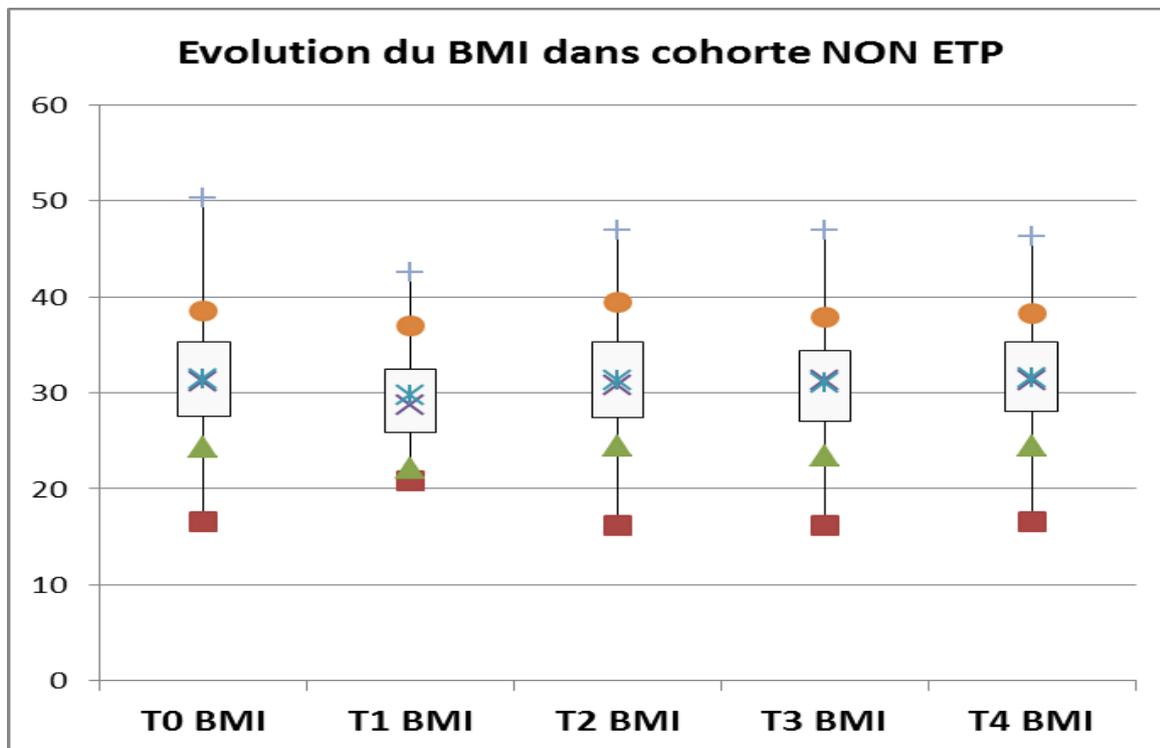
2. Critères biométriques et hémoglobine glyquée cohorte non ETP :

a) L'indice de masse corporelle

L'IMC est reporté dans le **Tableau 21** et **Graphique 4**. L'IMC moyen initial est à 31,48. L'évolution est stable dans le temps. Nous constatons une diminution de cet indice à 3 mois 29,75.

Cohorte NON ETP Evolution IMC	T0 IMC	T1 IMC	T2 IMC	T3 IMC	T4 IMC
Q1	27,5	25,925	27,4	27	28,125
min	16,5	20,8	16,2	16,2	16,5
D1	24,3	22,18	24,48	23,42	24,4
médiane	31,2	28,7	30,8	31,3	31,35
moyenne	31,48	29,75	31,28	31,00	31,53
D9	38,54	37,02	39,4	37,9	38,25
max	50,3	42,6	47	47	46,3
Q3	35,3	32,525	35,3	34,45	35,3
effectif	149	30	85	119	126
écart-type	5,93	5,75	6,10	5,84	5,77

Tableau 22 : Evolution IMC dans le temps de la cohorte non ETP.



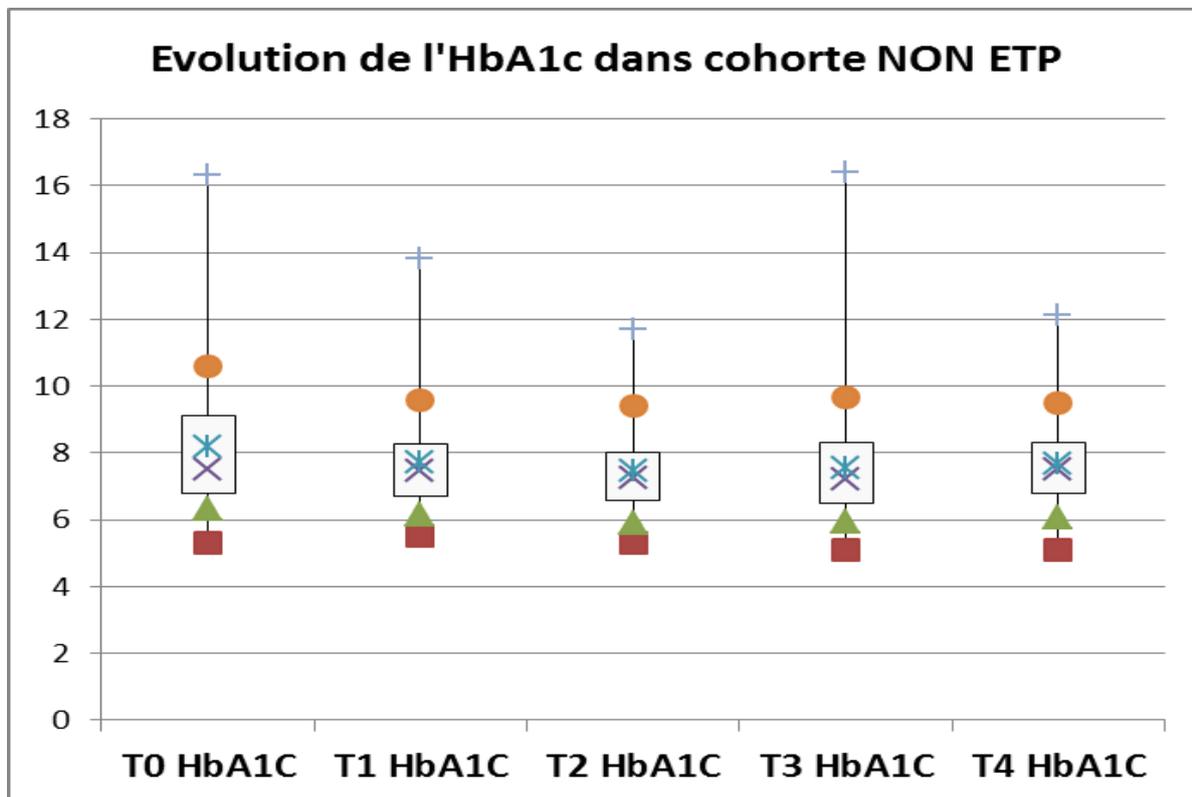
Graphique 4 : Evolution IMC dans le temps cohorte non ETP.

b) L'hémoglobine glyquée

L'HbA1C moyenne initiale est de 8,17% [5,3-16,3] avec un écart type de 1,95. A 3 et 6mois nous observons une baisse progressive de ce dosage 7,72% [5,5-13,8] écart type 1,60 à T1 et 7,46% [5,3-11,7] écart type 1,32. A 1 an, il existe une majoration progressive de l'HbA1C 7,56% [5,1-16,4] écart type 1,63 et à 2 ans elle est dosée à 7,68 [5,1-12,1] écart type 1,38.

Cohorte NON ETP	T0 HbA1C	T1 HbA1C	T2 HbA1C	T3 HbA1C	T4 HbA1C
Evolution HbA1c					
Q1	6,8	6,7	6,575	6,5	6,8
min	5,3	5,5	5,3	5,1	5,1
D1	6,3	6,16	5,89	5,94	6,05
médiane	7,5	7,45	7,25	7,2	7,5
moyenne	8,17	7,72	7,46	7,56	7,68
D9	10,6	9,58	9,41	9,66	9,5
max	16,3	13,8	11,7	16,4	12,1
Q3	9,1	8,25	8,025	8,3	8,3
effectif	161	34	80	125	136
écart-type	1,95	1,60	1,32	1,63	1,38

Tableau 23 : Evolution HbA1C dans le temps cohorte non ETP.



Graphique 5 : Evolution HbA1C dans le temps non ETP.

Dans cette cohorte nous observons 5 patients chez qui il existe une anémie.

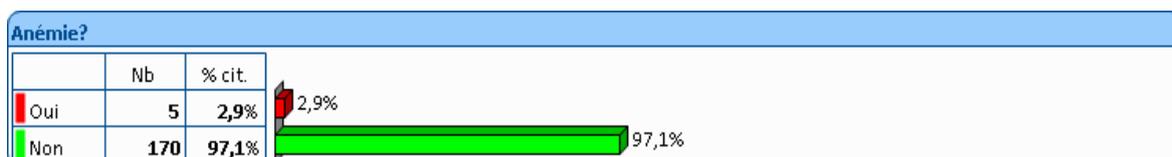
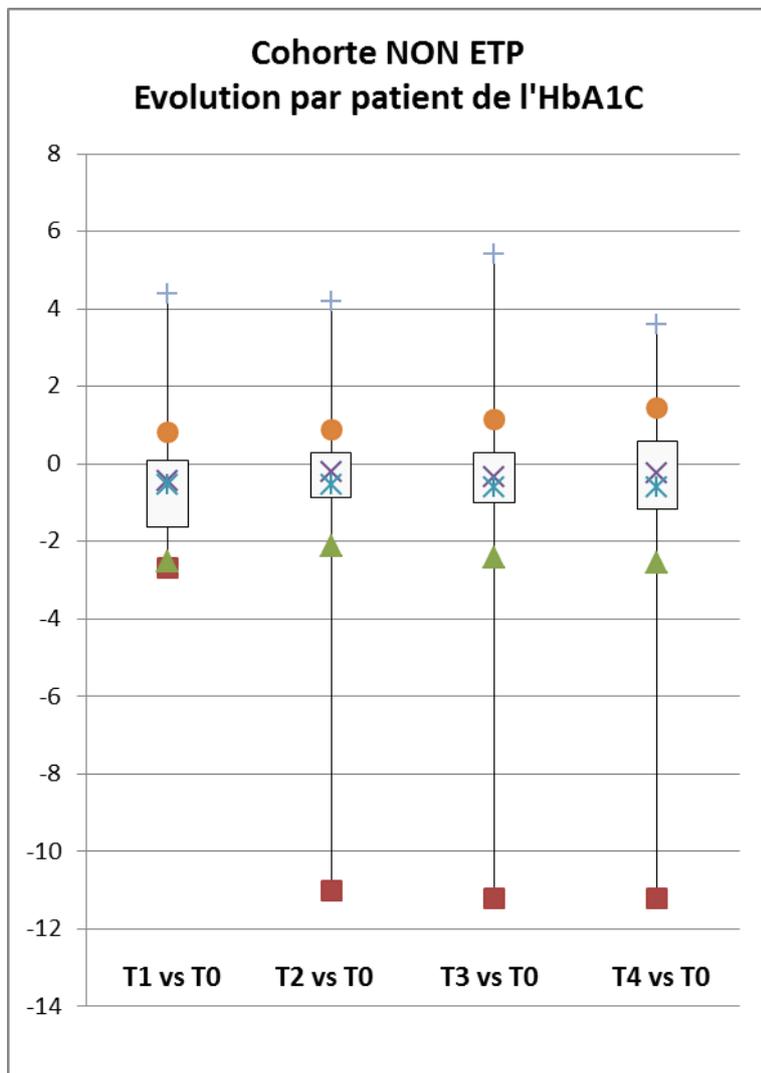


Tableau 24 : Nombre de patients présentant une anémie dans la cohorte non ETP.

De la même manière que dans la cohorte ETP, le **tableau 25** et **Graphique 6** mettent en avant l'évolution de l'HbA1C par patient dans la cohorte non ETP. En moyenne cette diminution est stable dans le temps avec -0,55 à T1, -0,53 à T2, -0,62 à T3 et -0,69 à T4.

Cohorte NON ETP Evolution par patient de l'HbA1C	T1 vs T0	T2 vs T0	T3 vs T0	T4 vs T0
Q1	-1,625	-0,875	-1	-1,175
min	-2,7	-11	-11,2	-11,2
D1	-2,53	-2,11	-2,43	-2,55
médiane	-0,45	-0,2	-0,35	-0,25
moyenne	-0,55	-0,53	-0,62	-0,59
D9	0,83	0,87	1,13	1,45
max	4,4	4,2	5,4	3,6
Q3	0,075	0,3	0,3	0,575
effectif	28	74	118	126
écart-type	1,52	2,11	2,27	2,13

Tableau 25 : Evolution de l'HbA1C par patient dans la cohorte non ETP.



Graphique 6 : Evolution de l'HbA1C par patient dans la cohorte non ETP.

3. Qualité de suivi de la cohorte non ETP :

Concernant le suivi néphrologique, la microalbuminurie est réalisée dans pour 38,3% des patients à T0, 30,3% à T3 et 40% des patients à T4.

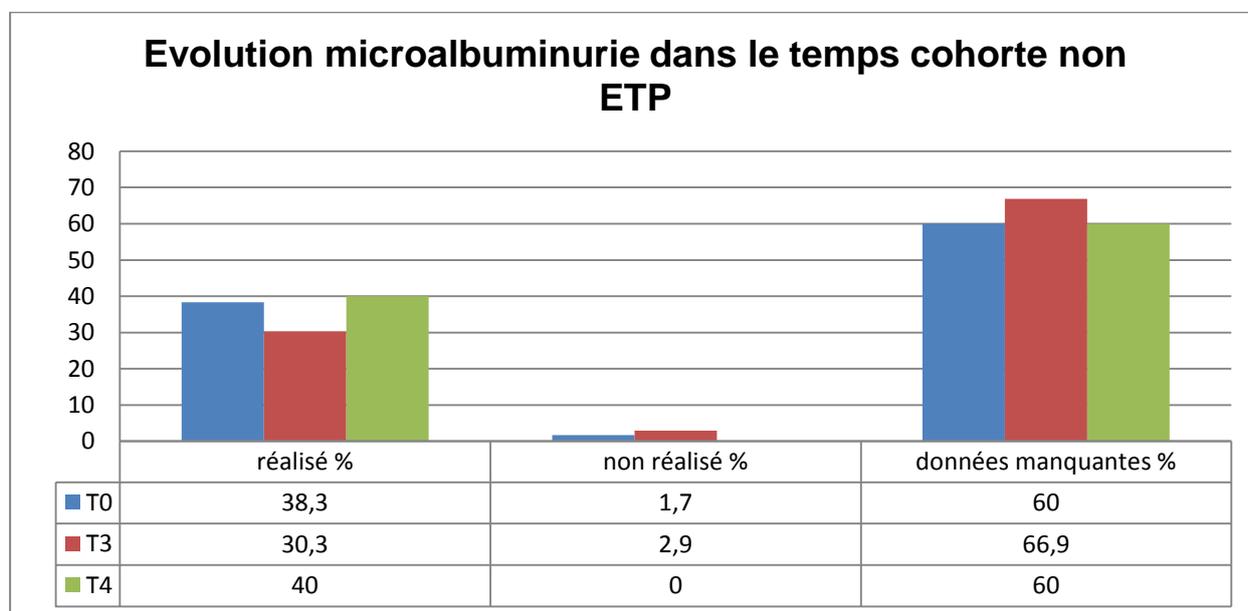


Tableau 26 : Evolution de la microalbuminurie dans le temps cohorte non ETP.

La créatinine est dosée à T0 pour 60% des patients, à T1 pour 17,7%, à T2 pour 34,9%, à T3 pour 52,6% enfin à T4 pour 61,7%.

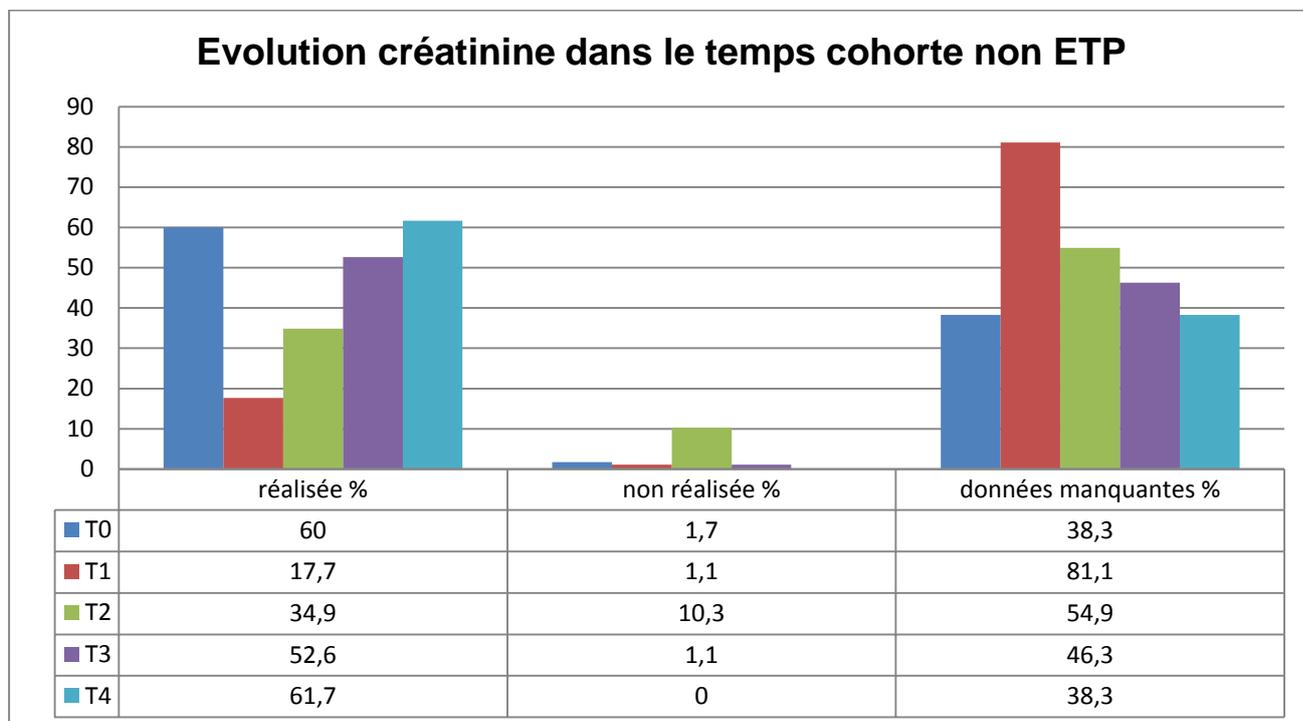


Tableau 27 : Dosage de la créatinine dans le temps cohorte non ETP.

Le fond d'œil annuel est effectué à T0 pour 41,7% des patients, 41,7% à T3 et 48% à T4.

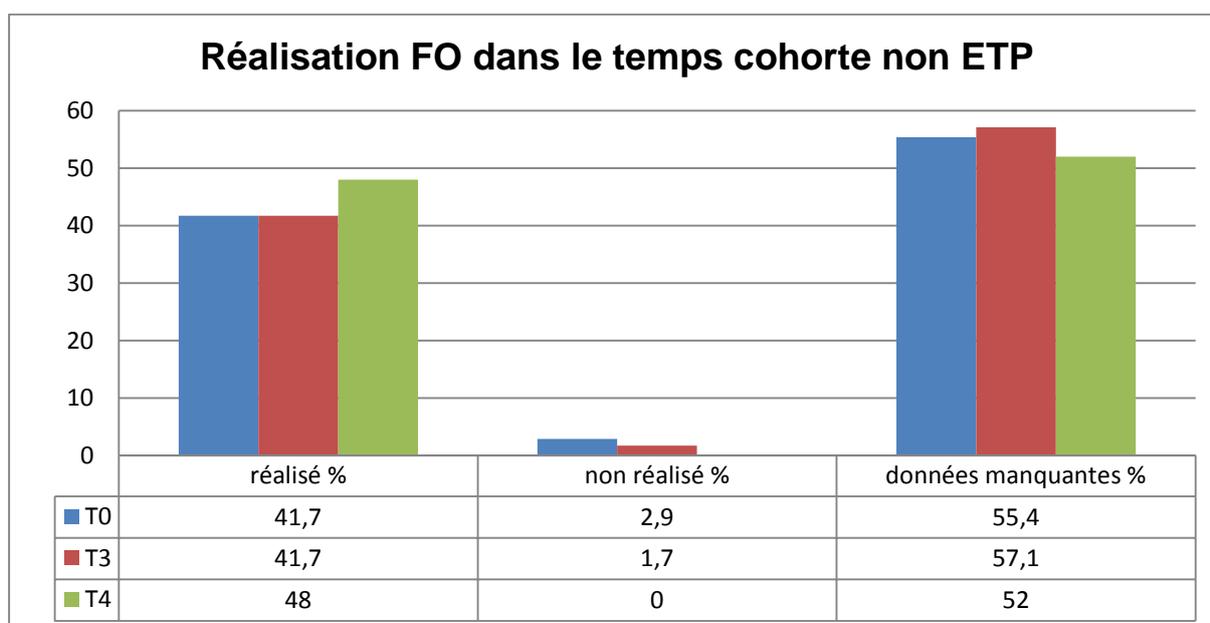


Tableau 28 : Réalisation du FO dans le temps de la cohorte non ETP.

Enfin le suivi cardiologique est effectué pour 49,1% des patients à T0, 33,7% à T3 et 44% des patients à T4.

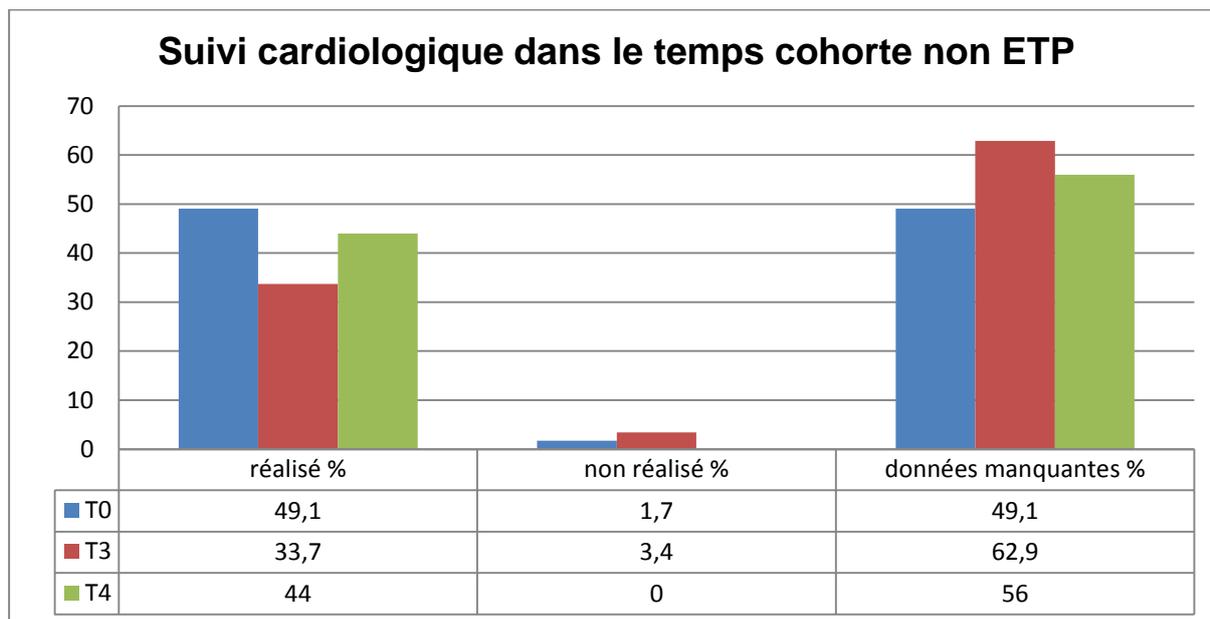


Tableau 29 : Suivi cardiologique dans le temps de la cohorte non ETP.

D. Tendance d'évolution entre la cohorte ETP et non ETP :

1. L'IMC et hémoglobine glyquée des deux cohortes :

Dans la cohorte ETP, l'IMC n'évolue pas dans le temps, elle reste stable.

Dans la cohorte non ETP, nous observons une diminution de l'IMC à 3 mois avant une ascension progressive pour revenir au taux initial.

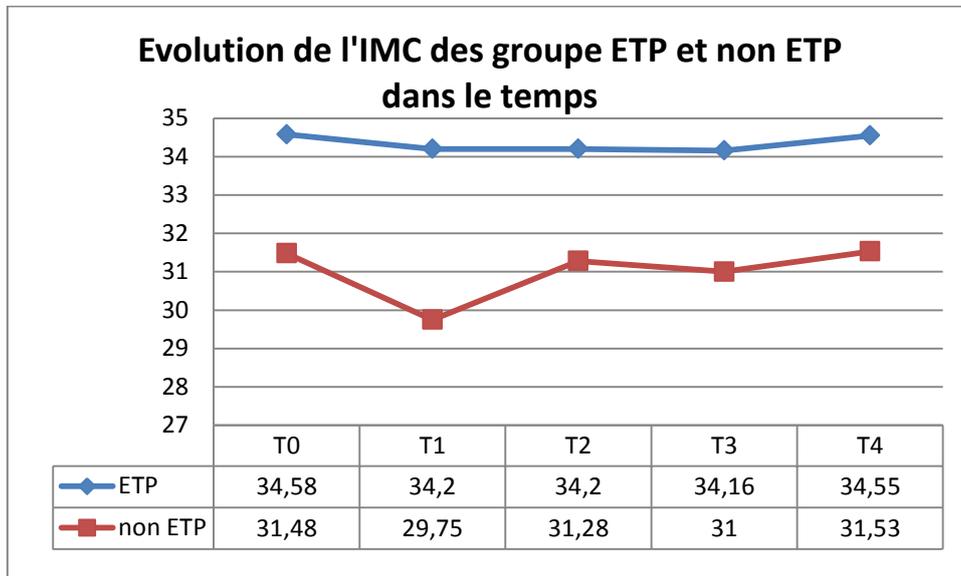


Figure 1 : Evolution de l'IMC dans le temps dans les deux cohortes

Concernant la cohorte non ETP, la baisse de l'HbA1C est effective les 6 premiers mois avant d'augmenter de nouveau. Tout comme pour la cohorte ETP, l'HbA1C à 2 ans reste inférieure à l'HbA1C initiale. Dans la cohorte ETP nous mettons une évidence une baisse nette de l'HbA1C à 3 mois avant une réascension progressive à 6 mois, 1 an et 2 ans. Nous constatons que malgré cette augmentation au cours du temps, l'HbA1C moyen à 2 ans reste plus basse que l'HbA1C initiale.

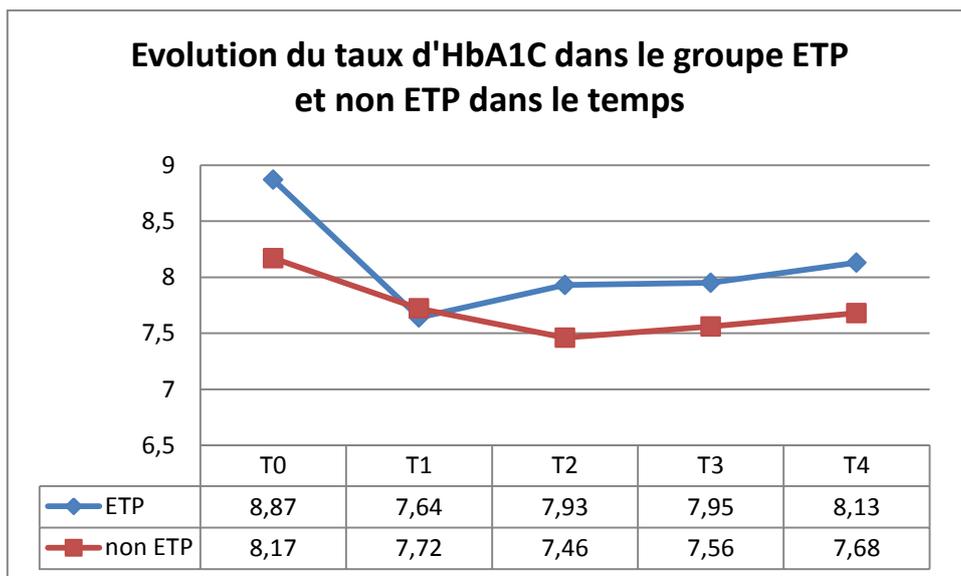


Figure 2 : Evolution du taux de l'HbA1c dans les deux cohortes dans le temps

2. Qualité du suivi des deux cohortes :

Dans la cohorte ETP, nous observons une diminution du dosage dans le temps puisque seulement 30% et 35% des patients réalisent ce dosage à 1 an et 2 ans.

Dans la cohorte non ETP, le dosage reste stable dans le temps puisqu'à 2 ans elle est réalisée dans 40% des cas.

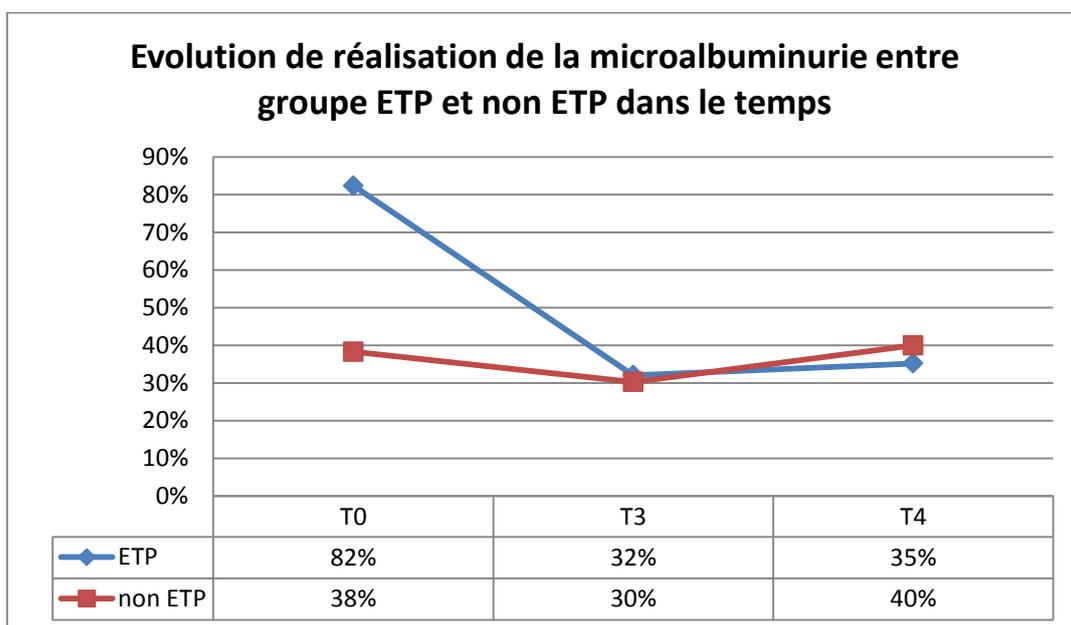


Figure 3 : Evolution du dosage de la microalbuminurie dans temps des deux cohortes

Dans les deux cohortes nous constatons un aspect identique des courbes. Il existe une diminution du dosage de la créatinémie à 3 mois puis une augmentation progressive à 6 mois, 1 an et 2 ans.

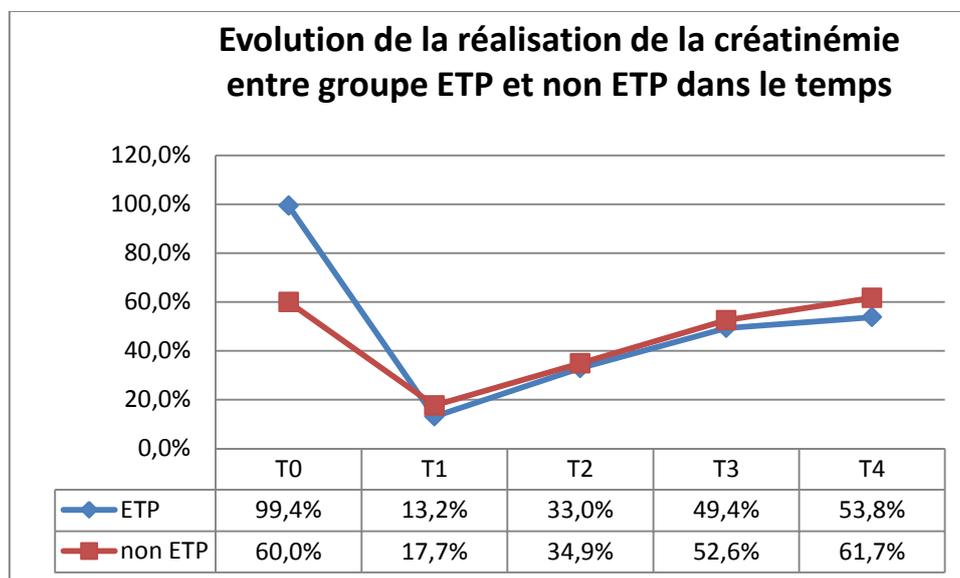


Figure 4 : Evolution du dosage de la créatinémie dans le temps entre les deux cohortes.

Dans la cohorte ETP il existe un effet plateau dans la réalisation de cet examen. Le taux de réalisation diminue de moitié à 1 an et 2 ans comparé à l'initiation de l'étude.

Dans la cohorte non ETP, nous observons une constance dans la réalisation de cette examen avec une amélioration à 2 ans.

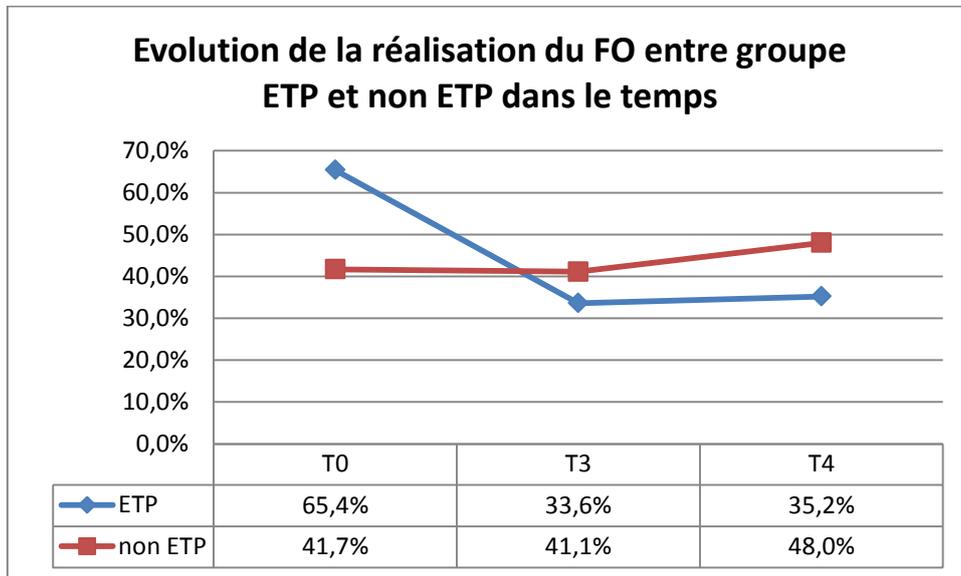


Figure 5 : Evolution du suivi ophtalmologique dans le temps entre les deux cohortes.

Tout comme pour l'examen du fond d'œil, nous observons dans la cohorte ETP un effet plateau dans la réalisation du suivi cardiologique avec un taux de réalisation à 1 an de 37,7% et de 42,1% à 2 ans.

Dans la cohorte non ETP, nous constatons un infléchissement dans la réalisation de l'examen à 1 an puis une augmentation de la réalisation à 2 ans.

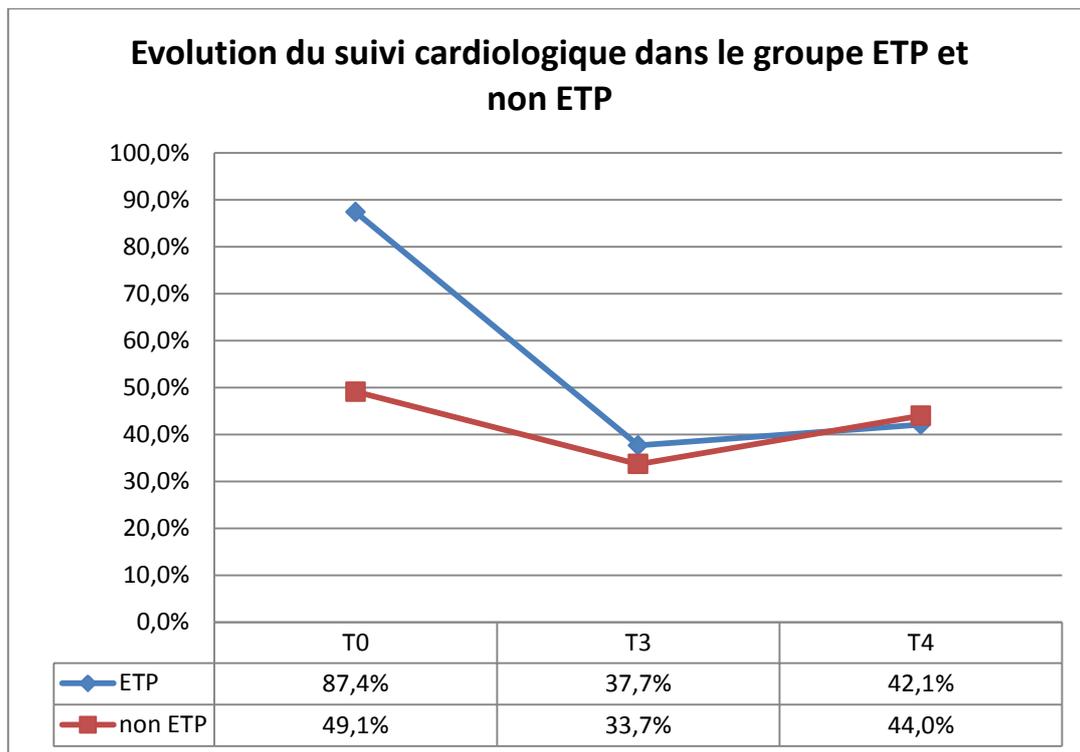


Figure 6 : Evolution du suivi cardiologique dans le temps entre les deux cohortes.

Discussion

A. Biais et limites de l'étude :

Cette étude est menée dans le centre hospitalier de Cambrai. De par le mode de recrutement des patients de cette étude, il existe un biais de sélection. En effet nous pouvons supposer que ces patients ont un diabète déséquilibré. Ils sont adressés par le diabétologue suite à une consultation ou dans les suites d'une hospitalisation pour déséquilibre du diabète ou à la demande du médecin généraliste pour difficulté à l'équilibre du diabète.

Le mode de recueil des données sur les dossiers cliniques, les courriers de sortie, entraîne un biais d'information. De nombreuses données sont manquantes par défaut d'annotation ou de transmission constituant une des faiblesses importantes de notre étude. Certains examens sont réalisés en ambulatoire, les informations ne sont pas transmises de façon systématique au médecin correspondant aussi bien sur le plan biologique que la réalisation de consultations par les médecins spécialistes (cardiologue – ophtalmologue).

Il est à noter que nous observons un suivi plus assidu chez les patients ayant effectué une hospitalisation ambulatoire en hôpital de jour.

D'autre part, nous n'avons pas pris en compte l'ancienneté du diabète par rapport à la prise en charge médicale. Le diabète étant une pathologie chronique évoluant dans le temps, l'objectif glycémique varie également ainsi que l'apparition des complications du diabète, les comorbidités.

De la même façon le parcours de soins des patients de chaque cohorte n'a pas été relevé (adressé par le médecin généraliste, spécialiste ou post hospitalisation).

Enfin nous n'avons pas analysé de sous-groupe de patient ayant le même objectif glycémique.

B. Les résultats principaux :

Notre étude a pour objectif d'étudier l'influence de l'éducation thérapeutique sur le suivi des patients diabétiques. Elle concerne 493 patients répartis en deux cohortes, 318 patients dans la cohorte ETP et 175 patients dans la cohorte non ETP. Tous les patients inclus ont été hospitalisés entre mai 2010 et décembre 2013 dans le service d'éducation thérapeutique.

1. Population :

Dans notre étude la population des deux cohortes est âgée en moyenne de 56,26 ans dans la cohorte ETP et de 60,47 ans dans la cohorte non ETP. Dans l'étude ENTRED 2007, la population est en moyenne âgée de 65 ans.

De même dans notre population compte une portion plus importante d'homme 52,2% dans la cohorte ETP et 50,9% dans la cohorte non ETP qui est un peu inférieur à la population de l'étude ENTRED qui compte 54% d'hommes [3, 4, 5].

Le fait que notre population soit plus jeune peut peut-être s'expliquer parce que sont inclus dans notre étude les patients diabétiques de type I et de type II confondus, ainsi que principalement des découvertes récentes de diabète.

D'autre part, la moyenne d'âge est plus basse dans la cohorte ETP car lors de l'ouverture de l'unité ETP à Cambrai il n'existait pas de service de diabétologie. Des patients DID nouvellement diagnostiqués ont été intégrés dans ce programme ce qui a fait baisser la moyenne d'âge et entrainer également un biais dans les résultats. En effet, les HbA1C sont très hautes au départ et baisse rapidement. Le poids au contraire réaugmente au début de la prise en charge alors qu'ils avaient maigri lors du diagnostic.

Il existe un premier biais dans l'interprétation de ces résultats sur le type de diabète, sur l'ancienneté de celui-ci. Les cohortes non pas été appariées. Ce qui rend les analyses difficiles. En effet compte tenu de l'absence de service de diabétologie, ont été admis en ETP essentiellement des patients DNID déséquilibrés, des DID nouvellement diagnostiqués, alors que dans la cohorte non ETP sont suivis des DNID stables ou refusant toute hospitalisation.

2. Critères biométriques :

a) Indice de masse corporelle :

L'indice de masse corporelle moyen dans la cohorte ETP à l'initiation de notre travail est de 34,58 alors que dans la cohorte non ETP il était de 31,48. Cet indice ne varie pas au long de l'étude hormis à 3 mois pour les patients de la cohorte non ETP où il est relevé à 29,75 avant une réascension à 31,28 (**Figure 1**).

Les patients de la cohorte ETP sont catégorisés dans une obésité sévère alors que les patients de la cohorte non ETP le sont dans une obésité modérée.

Dans la littérature, l'indice de masse corporelle moyen est de 31,5. Dans l'étude de A. Steinsbekk, il est démontré que l'éducation thérapeutique influence de façon positive la perte de poids et donc la diminution de cet indice [6]. De même, une étude menée sur les patients atteints d'obésité sévère corrobore cette réduction pondérale et de l'indice de masse corporelle suite à une intervention sur l'hygiène de vie avec des objectifs caloriques 1200-1800 kcal/jour et sportifs 175minutes/semaines et des contrôles (en groupe et individuels) hebdomadaires les 6 premiers mois puis 3 fois/mois des 7 à 12 mois puis des contacts téléphoniques et individuels à partir de la deuxième année de suivi jusqu'à 4 ans [7].

Dans notre étude, l'éducation thérapeutique n'a pas d'influence significative sur la baisse de l'indice de masse corporelle. Ceci peut s'expliquer par le nombre important de données manquantes concernant ce critère diminuant la puissance statistique ($p < 0,05$). Nous n'avons pas d'argument sur l'ancienneté du diabète et le traitement en cours. En effet plus le diabète est ancien, l'âge élevé, moins la perte de poids

sera significative. Pour une population âgée nous cherchons à obtenir un équilibre du diabète afin d'éviter les complications surtout aiguës mais pas forcément de perte de poids qui pourrait entraîner une perte de masse musculaire et surtout une perte d'autonomie. Dans notre étude 90 patients ont plus de 63 ans.

Le travail sur l'hygiène de vie à Cambrai se fait sur 5 jours, en groupe, avec des ateliers sur le rappel des classes d'aliments, le principe d'un repas équilibré et la mise en pratique de ces acquis lors du repas thérapeutique. À la fin du séjour des objectifs diététiques sont définis par chaque patient lors l'entretien individuel final. L'activité sportive est pratiquée en groupe avec gymnastique douce, entretien cardiaque et marche. Le contrôle des acquis à distance se fait sur interrogation des patients lors des consultations de suivi.

b) **Hémoglobine glyquée :**

La **figure 2** relate l'évolution de l'hémoglobine glyquée au cours du temps entre les deux cohortes. Nous mettons en évidence un infléchissement nette de la courbe à 3 mois dans la cohorte ETP puis une réaugmentation progressive à 6 mois, 1 an et 2 ans, alors que dans la cohorte non ETP cette baisse de l'hémoglobine glyquée se prolonge à 6 mois avant une ascension à 1 an et 2 ans. Nous constatons dans les deux cohortes que le taux d'hémoglobine glyquée à T4 reste inférieur au dosage initial à T0 soit dans la cohorte ETP 8,87%-8,13% et dans la cohorte non ETP 8,17%-7,68%.

De nombreuses études ont été menées afin d'évaluer l'influence de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge du patient diabétique.

Il est acquis par différents organismes notamment ADA (American Diabetes Association) que l'éducation thérapeutique fait totalement partie la prise en charge globale du patient diabétique et fait partie des recommandations pratiques.

Dans la littérature, nous retrouvons une tendance à la diminution de l'hémoglobine glyquée même si cette différence n'est pas significative entre les deux cohortes [8 ; 9 ; 10].

D'autre part il est rapporté que le fait que l'éducation thérapeutique soit effectuée en groupe ou de façon individuelle, elle contribue à une baisse de l'hémoglobine glyquée [11] avec une tendance à la baisse plus importante chez les patients ayant effectué l'éducation thérapeutique de façon individuelle.

Il semble toutefois que son effet fluctue avec le temps et aurait principalement un impact à court terme [8 ; 11 ; 12] mais certaines études ont montré l'impact à plus long terme [6].

Notre travail confirme bien cette baisse de l'hémoglobine glyquée à court terme.

Cette diminution est plus importante dans la cohorte ETP par rapport à cohorte non ETP à T3.

Toutefois dans la cohorte ETP, les patients sont déséquilibrés avec des niveaux HbA1C plus élevés que dans la cohorte non ETP.

Dans l'étude, il manque beaucoup de données biologiques. Il est parfois difficile de récupérer ces données lors des consultations. L'étude ENTRED a bien montré qu'à l'heure actuelle l'HbA1C n'est toujours pas dosée régulièrement en ville. L'avantage du suivi annuel en HDJ pour les patients diabétiques permet d'avoir au moins l'HbA1C dans le dossier.

Pour les patients ETP, lors du suivi à 3 mois, 6 mois et 1 an le dosage était réalisé dans le service si le patient n'avait pas fait le dosage en ville. En consultation externe, l'ordonnance pour ce bilan est remise au patient, malheureusement le patient ne va pas toujours faire son prélèvement, le constat est le même pour la prescription de la microalbuminurie en ambulatoire.

Un autre élément indépendant des patients a également contribué à fausser les résultats, c'est le délai long de consultation. En 2010, un seul médecin assurait les consultations externes de diabétologie, l'HDJ et l'hospitalisation. Le délai de consultation était donc long environ 4 à 5 mois. Si le patient n'honorait pas le rendez-vous, il était différé à 5 mois. Ceci permet également d'expliquer le nombre de données manquantes.

3. Critères de suivis

Les principaux éléments de suivi du diabète hormis les données biométriques sont la microalbuminurie, la créatinine, le fond d'œil et l'examen cardiologique. Selon les recommandations de l'HAS ces examens doivent être réalisés annuellement. Ils sont rapportés dans les **figure 3**, **figure 4**, **figure 5** et **figure 6**.

Dans notre étude, à T0 les patients des deux cohortes ont réalisé, pour la majorité, ces examens avec une meilleure observance dans la cohorte ETP à savoir 82,4% pour la microalbuminurie, 99,4% pour la créatinine, 65,4% pour le fond d'œil et 87,4% pour l'examen cardiaque.

Cette différence peut s'expliquer par le fait que les patients de la cohorte ETP bénéficient tous d'un bilan biologique avec réalisation de la microalbuminurie, d'un électrocardiogramme et parfois du fond d'œil pendant leur séjour en éducation thérapeutique en hospitalisation.

A 1 an de la consultation initiale, ces examens sont réalisés dans moins de 50,0% des cas et de manière plus importante dans la cohorte non ETP. Dans cette cohorte la microalbuminurie est réalisée à 30,3%, la créatinine 52,6%, le fond d'œil à 41,1% et l'examen cardiaque à 33,7%.

Il en est de même à T4 soit à 2 ans, nous observons cette même tendance avec toujours une réalisation des examens plus importantes pour les patients de la cohorte non ETP soit une réalisation à 40% pour la microalbuminurie, 61,7% pour la créatinine, 48% pour le fond d'œil et 44% pour le suivi cardiologique.

A nouveau, l'explication est liée aux difficultés de récupération des données en consultations externes. Par contre la plupart des patients non ETP passent en HDJ une fois par an et bénéficient donc d'un bilan biologique, d'un bilan cardiologique et du fond d'œil. Le dosage de la microalbuminurie est conditionné au recueil des urines. Bien que sur la convocation d'HDJ, il est demandé au patient de rapporter les urines dès 24 heures, un certain nombre de patients ne rapportent pas celles-ci. Une ordonnance leur est donc remise mais nous ne récupérons pas toujours les résultats. D'autre part, ces examens peuvent avoir été prescrits par le médecin traitant comme il leur est suggéré dans le courrier de sortie, mais les résultats ne nous parviennent

pas puisque non prescrits par le CHC et les patients ne pensent pas forcément à vous les apporter.

Dans notre étude, un focus a été fait sur le suivi en HDJ.

4. Hôpital de jour

Notre travail regroupe 493 patients dont 259 (52,5%) sont suivis en hôpital de jour.

Nous avons étudié l'influence de ce suivi sur la réalisation des différents paramètres de surveillance du diabète à savoir l'indice de masse corporelle, l'hémoglobine glyquée, la microalbuminurie, le fond d'œil et l'examen cardiologique.

Notre étude montre que le suivi en hôpital de jour n'a pas d'influence sur l'indice de masse corporelle quel que soit le moment de l'étude ($p > 0,05$).

L'analyse concernant l'hémoglobine glyquée montre que l'hôpital de jour a une influence significative sur le dosage de l'HbA1C à T0 ($p = 0,04$). Aux autres temps de l'étude le suivi en hôpital de jour n'a pas ou peu d'impact ($p = 0,68$) à T2.

Concernant les critères de suivi du diabète, les patients suivis en hôpital ont une observance plus importante dans la réalisation de la microalbuminurie. En effet à T2 $p = 0,01$ à T3 $p < 0,001$ et à T4 $p = 0,001$.

Il en est de même concernant le fond d'œil, à T2 $p=0,015$, à T3 $p<0,001$ et T4 $p=0.035$.

Notre étude montre également que l'hôpital de jour influence la réalisation du suivi cardiologique notamment à T2 $p=0,022$, à T3 $p<0,001$ et à T4 $p<0,001$.

L'hôpital de jour a un impact sur le suivi du diabète notamment pour la réalisation des examens paracliniques. Une des explications possible est le fait que les patients soient hospitalisés une journée permet de la réalisation de tous ces examens dans le même temps.

L'hôpital de jour permet également un renforcement des enseignements, des acquis des patients sur le diabète.

L'HDJ annuel chez le diabétique permet d'optimiser son suivi et sa prise en charge, car tous les examens sont réalisés sur une même et seule journée.

Il est a noté qu'il existe un biais de recueils des données. Les examens réalisés en ville ne sont pas tous transmis aux correspondants du centre hospitalier démontrant une des difficultés du suivi mixte hôpital/ville et ne sont donc pas présents dans le dossier médical du patient notre support principal pour le recueil de données.

Dans notre étude, il existe plusieurs biais qui rendent de ce fait les résultats peu contributifs voir décevants.

Nous n'avons pas appariés les cohortes par pathologie, âge, ancienneté du diabète. La motivation, l'autonomie et l'observance du patient n'est donc pas la même. Ceci conditionne également la réalisation des différents examens surtout en ville.

Depuis 2010, un programme d'ETP ambulatoire a été créé pour les patients non déséquilibrés et ne nécessitant pas d'hospitalisation.

Si l'étude devait être faite actuellement, les résultats seraient probablement différents et beaucoup plus favorable pour la cohorte ETP.

De plus, le programme d'ETP a été réévalué à 3 mois, 6 mois et un fois par an comme loi nous y oblige. Les ateliers ont été adaptés, certains contenus ont été modifiés et réévalués.

En 2012, le CHC s'est informatisé. Malheureusement du fait de ce nouvel outil et des adaptations indispensables qui ont été nécessaires, un certain nombre de données anthropométriques ont été perdues. Ceci a contribué aux résultats médiocres avec de nombreuses données manquantes.

D'autre part le recueil de données a été réalisé sur les dossiers cliniques, les courriers de sortie. De nombreuses données sont manquantes par défaut d'annotation ou de transmissions. Ceci contribue à la faiblesse de notre étude.

Au total, le principal défaut de cette étude est d'être rétrospective, avec toute les difficultés de récupérations des résultats biologiques, paracliniques déjà cité, pour en tirer des conclusions significatives.

Le deuxième problème vient du recrutement en 2010 des patients en ETP.

Essentiellement des patients déséquilibrés nécessitant une hospitalisation mais qui ne souhaitent pas forcément assister aux ateliers. Nous n'avons pas tenu compte dans notre étude du parcours de soins des patients, du nombre d'ateliers suivis et des objectifs définis en fin de programme et de leur évaluation à 3, 6, 12 et 24 mois. Les résultats d'HbA1C sont forcément corrélés à ces différents variables.

Les programmes ont été réévalués et modifiés en conséquence. Ils sont toujours évolutifs.

Si nous devons faire cette étude actuellement, il faudrait appairer les cohortes et privilégier une étude prospective en fournissant au patient les ordonnances pour les différents examens. Ce qui ne garantit néanmoins pas la réalisation de ceux-ci, mais devrait quand même diminuer le nombre d'informations manquantes.

Cette étude n'est donc pas significative. Elle conforte la notion qu'il est difficile de suivre des patients cliniques, de maintenir l'observance et le suivi régulier et rigoureux au fil des années.

Elle met aussi le doigt sur les défauts de communication ville/hôpital pour la transmission des résultats biologique, cardiologiques et ophtalmologiques.

L'évolution des transmissions par Apicrypt devrait dans les années à venir aplanir ses difficultés.

CONCLUSION

Le diabète est une maladie chronique à caractère silencieux avec une morbi-mortalité importante. La prévalence de cette pathologie augmente régulièrement depuis 2000. Elle nécessite une prise en charge optimale du patient. L'une des possibilités est de permettre aux patients d'être acteur de sa maladie par l'acquisition de connaissances sur sa pathologie et des capacités d'auto soins ce pourquoi l'éducation thérapeutique est indiquée.

L'objectif de notre travail était d'étudier l'influence de l'éducation thérapeutique dans le suivi des patients diabétiques.

L'éducation thérapeutique est reconnue et acceptée par différent organisme (HAS, ADA) comme faisant partie des recommandations de bonnes pratiques.

Il est démontré dans la littérature et notre étude une influence positive de l'éducation thérapeutique notamment sur l'équilibre du diabète qu'elle soit délivrée aux patients de manière collective ou individuelle.

L'impact de l'éducation thérapeutique est principalement démontré à court terme. Nous mettons en évidence une baisse de l'hémoglobine glyquée dans les 3 à 6 premiers mois. Même s'il existe une augmentation progressive à long terme, son taux reste inférieur au dosage initial.

Nous avons également mis en évidence qu'une prise en charge en hôpital de jour permettait d'améliorer la qualité du suivi des patients sur les examens recommandés dans le suivi du diabète.

Notre travail est une première étude d'évaluation générale, elle nécessiterait des études complémentaires avec des critères plus précis. Nous n'avons étudié l'impact de l'éducation thérapeutique que sur deux années de suivi. Cette structure est mise en place depuis 2010, il existe un certain recul pour nous permettre d'étudier ses effets à plus long terme. Un autre travail pourrait être mené sur le vécu des médecins généralistes sur la prise en charge du diabète dans le cambrésis.

En conclusion de notre thèse l'éducation thérapeutique est un élément essentiel de la prise en charge des patients diabétiques. Elle nécessite une évaluation régulière afin de diversifier son offre et lui permettre de répondre à un plus grand nombre de patients.

ANNEXE 1

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
<p>Matin :</p> <p><u>8h00-9h30 :</u> Installation en chambre, prise de sang, pesée (Infirmière)</p> <p><u>9h30 :</u> Accueil, présentation du programme (Dietéticienne, Infirmière, psychologue)</p> <p><u>10h00-12h00 :</u> Diagnostics éducatifs (Infirmière, diététicienne, psychologie)</p>	<p><u>10h00-11h00 :</u> Généralités sur le diabète (Infirmière)</p> <p><u>11h00-12h00 :</u> Atelier Hyperglycémie (Infirmière)</p>	<p><u>10h00-11h00 :</u> Atelier pratique, lecteur de glycémie (Infirmière)</p> <p><u>11h00-12h00 :</u> Atelier Hypoglycémie (Infirmière)</p>	<p><u>9h00-10h00 :</u> Entretiens individuels de sortie</p> <p><u>10h00-11h00 :</u> Musculation (Educateur sportif)</p> <p><u>11h00-12h00 :</u> Atelier matières grasses (Diététicienne)</p> <p><u>12h00-14h00 :</u> Repas thérapeutique (Equipe)</p>	<p><u>10h00-11h00 :</u> Marche (Educateur sportif)</p> <p><u>11h00-12h00 :</u> Quizz de fin de programme (Equipe)</p>
<p><u>Après Midi :</u></p> <p><u>13h30-15h30 :</u> Diagnostic éducatif Educateur sportif et fin diagnostics éducatifs Diététicienne, Infirmière et Psychologue</p> <p><u>15h30 :</u> Groupe de parole (Psychologue)</p>	<p><u>14h00-16h00 :</u> Généralités sur la diététique (Diététicienne)</p>	<p><u>14h00-15h00 :</u> Complications du diabète (Infirmière)</p> <p><u>15h30-16h30 :</u> Gymnastique douce (Educateur sportif)</p>	<p><u>14h00-15h00 :</u> Analyse du repas thérapeutique (Diététicienne)</p> <p><u>14h30-15h30 :</u> Les bienfaits de l'activité physique (Educateur sportif)</p> <p><u>15h30-16h30 :</u> Insulinothérapie (technique d'injection, doses,...) (Infirmière)</p>	<p><u>Sortie à 14h00 :</u></p>

BIBLIOGRAPHIE

[1] A .Morel, G. Lecoq, D.Jourdain-Menninger, Membres de l'Inspection générale des affaires sociales Inspection générale des affaires sociales RM2012-033P, Evaluation de la prise en charge du diabète, Avril 2012

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/124000256/0000.pdf>

[2] A.Fagot-Campagna, I.Romon, S.Fosse, C.Roudier, Institut de veille sanitaire, Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Synthèse épidémiologique, novembre 2010 <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2010/Prevalence-et-incidence-du-diabete-et-mortalite-liee-au-diabete-en-France>

[3] Fournier C, Chabert A, Mosnier-Pudar H, Aujoulat I, Fagot-Campagna A, Gautier A. Etude ENTRED 2007-2010, Résultats du module « information et éducation », décembre 2011

[4] <http://inpes.santepubliquefrance.fr/etudes/pdf/rapport-entred.pdf>

[5] http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=299

[6] Steinsbekk A, Rygg L, Lisulo M, Rise M.B, Fretheim A, Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta analysis, BMC Health Services Research2012**12**:213

<http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-12-213>

[7] Jessica L. Unick, PhD, Daniel Beavers, PhD, Dale S. Bond, PhD, Jeanne M. Clark, MD, MPH, John M. Jakicic, PhD, Abbas E. Kitabchi, PhD, MD, William C. Knowler, MD, DrPH, Thomas A. Wadden, PhD, Lynne E. Wagenknecht, DrPH, Rena R. Wing, PhD; for the Look AHEAD Research, Group The longterm effectiveness of lifestyle intervention in severelyobeses individuals, Am J Med. 2013 Mar;126(3):236-42

[8] Kamlesh Khunti, professor of primary care diabetes and vascular medicine, Laura J Gray, lecturer of population and public health sciences, Timothy Skinner, director rural clinical school, Marian E Carey, national director; DESMOND programme, Kathryn Realf, research assistant, Helen Dallosso, research associate, Harriet Fisher, research assistant, Michael Campbell, professor of medical statistics, Simon Heller, professor of clinical diabetes, Melanie J Davies, professor in diabetes medicine, Effectiveness of a diabetes education and self-management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2diabetes mellitus: three years follow up of cluster randomised controlled trial in primary care, BMJ 2012; 344 <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e2333>

[9] Davies M, Heller S, Skinner T, Campbell M, Carey M, Cradock S, et al, on behalf of the Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed Collaborative. Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial. BMJ 2008;336:491-5.

[10] Deakin T, Cade J, Williams R, Greenwood D. Structured patient education: the Diabetes X PERT Programme makes a difference. Diabet Med2006;23:944-54.

[11] JoAnn Sperl-Hillen, MD; Sarah Beaton, PhD; Omar Fernandes, MPH; Ann Von Worley, RN, BSHS, CCRP; Gabriela Vazquez-Benitez, PhD, MSc; Emily Parker, MPH, PhD; Ann Hanson, BS; Jodi Lavin-Tompkins, RN, CNP, CDE, BC-ADM; Patricia Glasrud, MS, RD, CDE; Herbert Davis, PhD; Kenneth Adams, PhD; William Parsons, MS; C. Victor Spain, DVM, PhD, Comparative effectiveness of patient education methods for type 2 diabetes, Arch Intern Med. 2011;171(22):2001-2010 <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1106096>.

[12] Susan L. Norris, MD, MPH, Joseph Lau, MD, S. Jay Smith, MIS, MSC, Christopher H. Schmid, PHD, Michael M. Engelgau, MD, MSC, Self-management education for adults with type 2 diabetes, Diabetes Care, Volume 25, Number 7, 1159–1171 July 2002

AUTEUR : Nom : BAUDOUX

Prénom : Anne-Alexandrine

Date de Soutenance : 14 octobre 2016

Titre de la Thèse :

Influence de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge des patients diabétiques dans le cambrésis. Etude quantitative, rétrospective, observationnelle de deux cohortes de mai 2010 à décembre 2013 au centre hospitalier de Cambrai

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : DES MEDECINE GENERALE

Mots-clés : diabète/HbA1C/ éducation thérapeutique du patient.

Résumé :

INTRODUCTION : Le diabète constitue un problème de Santé Publique majeur représentant en 2010 la première cause de demandes d'ALD. Cette pathologie à l'incidence et morbi-mortalité importante nécessite une adaptation des soins primaires pour permettre une prise en charge optimale et active de cette maladie, l'éducation thérapeutique (ETP). L'objectif de ce travail est d'évaluer l'influence de l'ETP chez des patients diabétiques dans le cambrésis comparativement à une cohorte non suivie en ETP.

METHODE : Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle, rétrospective, descriptive menée au centre hospitalier de Cambrai de mai 2010 à décembre 2013. Le critère principal de jugement est l'évolution de l'hémoglobine glyquée (HbA1C) et de l'indice de masse corporelle (IMC) à T0, T1 (3mois), T2 (6mois), T3 (1 an) et T4 (2 ans) 493 patients sont inclus dans l'études, 318 dans la cohorte ETP et 175 dans la cohorte non ETP. Est étudié également le suivi des patients en hôpital de jour (HDJ)

RESULTATS : Le dosage de l'HbA1c s'infléchit nettement à 3 mois dans la cohorte ETP puis augmente de façon progressive la durée de l'étude restant inférieure au dosage initial [8,87 vs 8,13]. Dans la cohorte non ETP cette baisse est progressive sur 6 mois avant d'augmenter de nouveau [8,17 vs 7,68]. Il n'existe pas d'impact sur l'IMC dans la cohorte ETP [34,58 vs 34, 55] et non ETP [31,48 vs 31, 53]. La convocation en HDJ permet un meilleur suivi des patients sur la microalbuminurie, suivi cardiologique et ophtalmologique ($p < 0,001$).

CONCLUSION : L'ETP a un impact à court terme sur l'HbA1C. Un suivi conjoint en HDJ permet d'améliorer l'observance des patients.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur Anne VAMBERGUE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Pierre FONTAINE

Monsieur le Docteur Nassir MESSAADI

Madame le Docteur Anne Ceriez