



**HAL**  
open science

## Typologie des hospitalisations multiples de patients diabétiques au CHU de Grenoble

Marceline Collomb-Patton, Virginie Muller

► **To cite this version:**

Marceline Collomb-Patton, Virginie Muller. Typologie des hospitalisations multiples de patients diabétiques au CHU de Grenoble. Sciences pharmaceutiques. 2012. dumas-00724090

**HAL Id: dumas-00724090**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00724090>**

Submitted on 17 Aug 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année : 2012

**TYPOLOGIE DES HOSPITALISATIONS MULTIPLES DE  
PATIENTS DIABETIQUES AU CHU DE GRENOBLE**

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE  
DIPLOME D'ETAT

MARCELINE COLLOMB-PATTON

Née le 17 novembre 1987,

à ANNECY (74)

VIRGINIE MULLER

Née le 08 janvier 1988,

à GENEVE (Suisse)

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le jeudi 05 juillet 2012, à 18h

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

- M. Benoit ALLENET, Président de Jury / MCH-PH, pharmacien Hospitalier, UF Pharmacie Clinique, pôle Pharmacie CHU Grenoble
- Mme Magalie BAUDRANT-BOGA, Directeur de thèse, PH, pharmacien Hospitalier UF Pharmacie Clinique, pôles Digidune et Pharmacie CHU Grenoble
- M. le Pr Serge HALIMI, Co-directeur de thèse, PU-PH, médecin diabétologue, Clinique d'endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, pôle Digidune, CHU Grenoble
- Mme Nelly WION-BARBOT, PH, médecin diabétologue, Clinique d'endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, pôle Digidune, CHU Grenoble
- Mme Danielle TIRARD-GATEL, cadre de santé, Clinique d'endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, pôle Digidune, CHU Grenoble

## UFR de Pharmacie de Grenoble

DOMAINE DE LA MERCI  
38706 LA TRONCHE CEDEX – France  
TEL : +33 (0)4 75 63 71 00  
FAX : +33 (0)4 75 63 71 70



Directeur de l'UFR : **M. Pr. Christophe RIBUOT**  
Vice-doyen et Directeur des Etudes : **Mme Delphine ALDEBERT**

Année 2011-2012

### PROFESSEURS A L'UFR DE PHARMACIE (n = 18)

<b>BAKRI</b>	Aziz	Pharmacie Gélénique et Industrielle, Formulation et Procédés Pharmaceutiques (TIMC-IMAG)
<b>BOUMENDJEL</b>	Ahcène	Chimie Organique (D.P.M.)
<b>BURMEISTER</b>	Wim	Biophysique (U.V.H.C.I)
<b>CALOP</b>	Jean	Pharmacie Clinique (TIMC-IMAG, PU-PH)
<b>CORNET</b>	Murielle	Parasitologie – Mycologie Médicale (LAPM, PU-PH)
<b>DANEL</b>	Vincent	Toxicologie (SMUR SAMU / PU-PH)
<b>DECOUT</b>	Jean-Luc	Chimie Inorganique (D.P.M.)
<b>DROUET</b>	Christian	Immunologie Médicale (TIMC-IMAG)
<b>DROUET</b>	Emmanuel	Microbiologie (U.V.H.C.I)
<b>FAURE</b>	Patrice	Biochimie (HP2/PU-PH)
<b>GODIN-RIBUOT</b>	Diane	Physiologie-Pharmacologie (HP2)
<b>GRILLOT</b>	Renée	Parasitologie – Mycologie Médicale (LAPM, PU-PH) (Eméritat)
<b>LENORMAND</b>	Jean Luc	Ingénierie Cellulaire, Biothérapies (THEREX, TIMC, IMAG)
<b>MOSSUZ</b>	Pascal	Hématologie (PU-PH)
<b>PEYRIN</b>	Eric	Chimie Analytique (D.P.M.)
<b>SEVE</b>	Michel	Biochimie – Biotechnologie (IAB, PU-PH)
<b>RIBUOT</b>	Christophe	Physiologie – Pharmacologie (HP2)
<b>WOUESSIDJEWÉ</b>	Denis	Pharmacotechnie (D.P.M.)

### PROFESSEURS ASSOCIES (PAST) (n=3)

<b>BELLET</b>	Béatrice	Pharmacie Clinique
<b>RIEU</b>	Isabelle	Qualitologie (Praticien Attaché – CHU)
<b>TROUILLER</b>	Patrice	Santé Publique (Praticien Hospitalier – CHU)

ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
CIB : Centre d'Innovation en Biologie  
DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire  
HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire  
IAB : Institut Albert Bonniot, Centre de Recherche « Oncogenèse et Ontogenèse »  
IBS : Institut de Biologie Structurale  
JR : Jean Roget  
LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes  
LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée

Dernière mise à jour : 05/09/11

Rédacteur : L.FAURE, Secrétaire du Directeur

DOMAINE DE LA MERCI – 38706 LA TRONCHE CEDEX – France - TEL : +33 (0)4 75 63 71 00 – FAX : +33 (0)4 75 63 71 70

## UFR de Pharmacie de Grenoble

DOMAINE DE LA MERCI  
38706 LA TRONCHE CEDEX – France  
TEL : +33 (0)4 75 63 71 00  
FAX : +33 (0)4 75 63 71 70

**Université  
Joseph Fourier**   
GRENOBLE

### ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES (AHU) (n=2)

BUSSER	Benoît	Biochimie (IAB, AHU-Biochimie)
VAN NOOLEN	Laëtitia	Biochimie (HP2, AHU-Biochimie, à partir du 1 <sup>er</sup> novembre)

### ENSEIGNANTS ANGLAIS (n=3)

FITE	Andrée	Professeur Certifié
GOUBIER	Laurence	professeur Certifié

### ATER (n= 6)

BIROS Camille	ATER	Anglais Master ISM (JR)
DEFENDI Frédérica	ATER	Immunologie Médicale (GREPI-TIMC)
EL BAKKALI Abdellatif	ATER	Pharmacie Galénique (Therex/TIMC, La serve)
HENRI Marion	ATER	Physiologie (HP2,LER)
NGO TOM Esther	½ ATER	Pharmacologie (HP2,LER)
REGENT Myriam	½ ATER	Biochimie Biotechnologie (IAB)

### MONITEUR ET DOCTORANTS CONTRACTUELS (n=8)

BOUCHET	Audrey	(01-10-2009 au 30-09-2012)	Biotechnologie (GIN, ESRF)
CAVAREC	Fanny	(01-10-2011 au 30-09-2014)	Laboratoire HP2 (JR)
FAVIER	Mathieu	(01-10-2009 au 30-09-2012)	Laboratoire HP2 (JR)
GRAS	Emmanuelle	(01-10-2010 au 30-09-2013)	Laboratoire HP2 (JR)
HAUDECOEUR	Romain	(01-10-2008 au 30-09-2011)	Chimie Thérapeutique (DPM)
LESART	Anne-Cécile	(01-10-2009 au 30-09-2013)	Informatique C2i
POULAIN	Laureline	(01-10-2009 au 30-09-2012)	Laboratoire HP2 (JR)
THOMAS	Amandine	(01-10-2011 au 30-09-2014)	Laboratoire HP2 (JR)

ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
CIB : Centre d'Innovation en Biologie  
DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire  
HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire  
IAB : Institut Albert Bonniot, Centre de Recherche « Oncogenèse et Ontogenèse »  
IBS : Institut de Biologie Structurale  
JR : Jean Roget  
LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes  
LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée  
LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux  
LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie  
LECA : Laboratoire d'Ecologie Alpine  
LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques  
PAST : Professeur Associé à Temps Partiel  
PRAG : Professeur Agrégé  
TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation et de Cognition  
UVHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions

Dernière mise à jour : 08/09/201108/09/2011

Rédacteur : L.FAURE; Secrétaire du Doyen

Directeur de l'UFR : M. Pr. Christophe RIBUOT  
Vice-doyen et Directeur des Etudes : Mme Delphine ALDEBERT

Année 2011-2012

## MAITRE DE CONFERENCES DE PHARMACIE (n = 35)

ALDEBERT	Delphine	Parasitologie-Mycologie (L.A.P.M)
ALLENET	Benoît	Pharmacie Clinique (ThEMAS TIMC-IMAG / MCU-PH)
BATANDIER	Cécile	Nutrition et Physiologie (L.B.F.A)
BOURGOIN	Sandrine	Biochimie – Biotechnologie (IAB)
BRETON	Jean	Biologie Moléculaire / Biochimie (L.C.I.B – LAN)
BRIANCON-MARJOLLET	Anne	Physiologie Pharmacologie (HP2)
BUDAYOVA SPANO	Monika	Biophysique (I.B.S)
CAVAILLES	Pierre	Biologie Cellulaire et génétique (L.A.P.M)
CHOISNARD	Luc	Pharmacotechnie (D.P.M)
DELETRAZ-DELPORTE	Martine	Droit Pharmaceutique
DEMEILLIERS	Christine	Biochimie (L.B.F.A)
DURMORT-MEUNIER	Claire	Biotechnologies (I.B.S)
GEZE	Annabelle	Pharmacotechnie (D.P.M)
GERMI	Raphaëlle	Microbiologie (U.V.H.C.I / MCU-PH)
GILLY	Catherine	Chimie Thérapeutique (D.P.M)
GROSSET	Catherine	Chimie Analytique (D.P.M)
GUIEU	Valérie	Chimie Analytique (D.P.M)
HININGER-FAVIER	Isabelle	Biochimie (L.B.F.A)
JOYEUX-FAURE	Marie	Physiologie - Pharmacologie (HP2)
KHALEF	Nawel	Pharmacie Galénique (TIMC-IMAG)
KRIVOBOK	Serge	Biologie Végétale et Botanique (L.C.B.M)
MOUHAMADOU	Bello	Cryptogamie, Mycologie Générale (L.E.C.A)
MORAND	Jean-Marc	Chimie Thérapeutique (D.P.M)
MELO DE LIMA	Christelle	Biostatistiques (L.E.C.A)
NICOLLE	Edwige	Chimie Thérapeutique (D.P.M)
PERES	Basile	Pharmacognosie (D.P.M)
PEUCHMAUR	Marine	Chimie Organique (D.P.M.)
PINEL	Claudine	Parasitologie - Mycologie Médicale (GIN / MCU-PH)
RACHIDI	Walid	Biochimie (L.C.I.B)
RAVEL	Anne	Chimie Analytique (D.P.M)
RAVELET	Corinne	Chimie Analytique (D.P.M)
SOUARD	Florence	Pharmacognosie (D.P.M)
TARBOURIECH	Nicolas	Biophysique (U.V.H.C.I.)
VANHAVERBEKE	Cécile	Chimie Organique (D.P.M.)
VILLET	Annick	Chimie Analytique (VP Form Adjoint UJF, D.P.M.)

## **UFR de Pharmacie de Grenoble**

---

DOMAINE DE LA MERCI  
38706 LA TRONCHE CEDEX – France  
TEL : +33 (0)4 75 63 71 00  
FAX : +33 (0)4 75 63 71 70

**Université  
Joseph Fourier**   
GRENOBLE

**LCBM** : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux  
**LCIB** : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie  
**LECA** : Laboratoire d'Ecologie Alpine  
**LR** : Laboratoire des Radio pharmaceutiques  
**PAST** : Professeur Associé à Temps Partiel  
**PRAG** : Professeur Agrégé  
**TIMC-IMAG** : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation et de Cognition  
**UVHCI** : Unit of Virus Host Cell Interactions

## **REMERCIEMENTS**

**A notre président,**

**Monsieur Benoit ALLENET,**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Veuillez trouver ici l'expression de notre très vive reconnaissance et de notre sincère admiration.

**A notre directrice de thèse,**

**Mme Magalie BAUDRANT-BOGA**

Vous avez accepté d'encadrer notre travail et avez placé votre confiance en nous. Merci pour vos précieux conseils, votre gentillesse et votre accessibilité. Votre « positive attitude » nous a été d'un grand soutien dans les moments de paniques et de doutes. Nous nous souviendrons de cette rencontre ; veuillez trouver ici l'expression de nos profonds remerciements.

**A notre co-directeur de thèse,**

**Monsieur le Professeur Serge HALIMI,**

Vous nous avez mis sur le chemin de ce travail et apporté une aide précieuse grâce à vos conseils et vos réflexions. Vous avez eu la gentillesse d'accepter de faire partie de notre jury de thèse. Veuillez trouver dans ce travail toute l'expression de notre gratitude.

**A nos juges,**

**Madame Nelly WION-BARBOT**

**Madame Danièle TIRARD-GATEL,**

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir accepté de juger ce travail et de faire partie de notre jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.



Tout d'abord un grand merci à **Virginie**, mon éternel binôme, pour avoir bien voulu partager ce travail avec moi et pour m'avoir accordé sa confiance. Quelques moments difficiles frôlant l'hystérie mais énormément de bons souvenirs (au moins autant que de tickets de parking!). Même si nos chemins vont maintenant se séparer, je sais que les liens que nous avons pu créer pendant ces années d'études sont, et resteront, indéfectibles.

**A mes parents,**

Pour m'avoir toujours encouragé et soutenu dans mes choix. Mes parents qui m'ont permis d'être devenue celle que je suis et d'en être là aujourd'hui, je leur témoigne tout mon amour et ma reconnaissance.

**A mon petit frère chéri,**

Pour son soutien, son inébranlable bonne humeur et sa capacité à me faire rire quand j'en ai besoin... Fin valable !

**A Pierre-Damien,**

Pour son amour, son soutien et sa patience... Finies les fèves et les tomates (hein ?!), à nous la dolce vita au soleil!

**A ma mémé adorée,**

Mon fournisseur officiel de Kinder, promis cette fois-ci j'arrête de réviser ! Merci pour ta bienveillance et ton soutien...

**A ma Marraine, Raph, Lilou et Gaby,**

Cette super famille qui égaille les dimanche midis, mes remerciements sincères et chaleureux pour vos encouragements et votre soutien.

**A tonton Michel et tatan Colette,**

Pour leur présence, leur soutien et les soirées raclettes !

**A toute ma famille et belle-famille,**

Pour leur présence et leur soutien

**A mes amis,**

De Grenoble et de Haute-Savoie, sans bien sûr oublier ma meilleure amie à l'autre bout du monde (Anne tu te seras reconnue, c'est pour toi, reviens vite !) pour leur présence et leurs encouragements.

~



**A mes parents,**

Cette thèse vous est dédiée. Merci de m'avoir soutenue tout au long de ce parcours et d'avoir partagé tous les moments importants de ma vie. Je ne vous remercierai jamais assez de votre amour et de tout ce que vous m'apportez chaque jour. Avec tout mon amour.

**A mon grand frère,**

Tu m'as déjà précédé dans cet exercice et je te souhaite à mon tour tout le bonheur possible. Je sais qu'avoir une petite sœur n'est pas toujours facile...je suis contente d'être la tienne. Cette thèse est finie, nous allons pouvoir reprendre nos parties de jeux vidéo !

**A David,**

Pour ton soutien et ta patience qui ont parfois été mis à rude épreuve. Merci de partager ma vie, de la remplir de tant de d'amour et de bonheur chaque jour. Une nouvelle page s'annonce enfin pour nous et rien ne peut me rendre plus heureuse. Tendrement.

**A mes grands parents,**

Pour la bienveillance et le soutien dont vous avez toujours fait preuve envers moi. Merci à vous quatre pour votre amour.

**A mes tantes et oncles,**

Pour tous les bons moments que j'ai pu passer auprès d'eux et dans l'attente d'en vivre de nouveaux.

**A ma cousine et mes cousins,**

A qui je souhaite bonheur et réussite pour l'avenir, en espérant les revoir très vite. Clin d'œil spécial à mon futur confrère !

**Aux familles Lelong et Dumetz,**

Que je souhaite remercier de tout cœur pour m'avoir si bien accueillie et pour m'avoir toujours encouragée au fil des ans.

## **A mes ami(e)s**

*A Maëva.* Tout simplement pour le fait d'être ma meilleure amie. Et pour t'être tant de fois demandée avec moi où était passée cette satanée poulette en jouant à MarioKart!

*A Maïté.* Pour toutes ces années de complicité et celles encore à venir, pour ton amitié qui compte énormément. Tu seras toujours ma S2ASC et ma médecin préférée !

*A Kevin .* Pour être resté mon meilleur ami toutes ces années, malgré la distance et le peu de temps pour se voir !

*A Martin.* Pour ton amitié sincère depuis tant d'années. On va enfin pouvoir retourner au ciné, prépare la voiture turbo !

Et à tous les autres, qu'ils soient en Haute-Savoie, à Grenoble, à Paris ou ailleurs !

## **Et bien sûr...A Marcel'**

Cette drôle d'aventure n'aurait sans doute pas été la même sans toi, entre nos quelques moments de paniques et nos nombreux rires! Mention spéciale aux lapins et au tunnel !

Merci d'avoir été mon binôme attitré pendant ces quelques années, au fil desquelles j'ai gagné une véritable amie. Et je suis confiante : la distance qui nous séparera sans doute demain n'y changera rien.

~

## **Enfin, à nos camarades de promotion et amies :**

*A Béa.* Pour ta gentillesse, ton amitié sincère, ton soutien... et ton sauvetage de dernière minute !

*A Soso.* Pour ta gentillesse, ton amitié sincère, ton soutien ... On a signé cette thèse, tu ne pourras pas nous la voler désolées !!

Nous vous souhaitons toute la réussite possible pour la suite !

# TABLE DES MATIERES

Liste des enseignants de l'UFR de pharmacie de Grenoble.....	2
Remerciements.....	6
Table des matières.....	11
Listes des figures et tableaux.....	17
Liste des abréviations.....	28
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>29</b>
<b>REVUE DE LA LITTERATURE</b> .....	<b>30</b>
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>38</b>
1. Sélection des patients.....	38
2. Préparation à la consultation des dossiers.....	39
3. Création d'une grille de recueil.....	39
4. Collecte des données.....	40
5. Création de la base de données et d'un code pour l'analyser.....	41
6. Plan d'analyse.....	42
<b>RESULTATS</b> .....	<b>53</b>
1. Sélection des patients.....	53
2. Patients « multi-hospitalisés ».....	54
2.1. Fréquence des ré-hospitalisations.....	54
2.2. Caractéristiques des patients.....	54
3. Echantillon représentatif.....	55
Patients concernés par l'analyse : 202 patients.....	55
3.1. Fréquence des ré-hospitalisations.....	55
3.2. Caractéristiques des patients.....	55
4. Analyse des caractéristiques des patients de l'échantillon représentatif.....	57

4.1.	Type 1.....	57
4.1.1.	Pyramide des âges .....	57
4.1.2.	Catégories socio-professionnelles .....	58
4.1.3.	Entourage.....	58
4.1.4.	Origine géographique de la famille .....	58
4.1.5.	Année de découverte .....	59
4.1.6.	Suivi spécialisé du diabète.....	59
4.1.7.	Complications liées au diabète .....	60
4.1.8.	Nombre d'hospitalisations.....	60
4.1.9.	Motifs d'hospitalisations .....	61
4.1.10.	Traitements à l'entrée.....	62
4.2.	Type 2.....	64
4.2.1.	Pyramide des âges .....	64
4.2.2.	Catégories socioprofessionnelles.....	65
4.2.3.	Entourage.....	65
4.2.4.	Origine géographique de la famille .....	65
4.2.5.	Année de découverte .....	66
4.2.6.	Suivi spécialisé du diabète.....	66
4.2.7.	Complications liées au diabète .....	67
4.2.8.	Nombre d'hospitalisations.....	67
4.2.9.	Motifs d'hospitalisations .....	68
4.2.10.	Traitements à l'entrée.....	69
4.3.	Autres types.....	70
4.3.1.	Pyramide des âges .....	70
4.3.2.	Catégories socio-professionnelles .....	71
4.3.3.	Entourage.....	71
4.3.4.	Origine géographique de la famille .....	71
4.3.5.	Année de découverte .....	72
4.3.6.	Suivi du diabète.....	72
4.3.7.	Complications liées au diabète .....	73
4.3.8.	Nombre d'hospitalisations.....	73
4.3.9.	Motifs d'hospitalisations .....	74
4.3.10.	Traitements à l'entrée.....	74
5.	Analyse approfondie après formation de sous groupes.....	76
5.1.	Diabète de Type 1 – Sous-groupe 2-3 hospitalisations .....	76
5.1.1.	Caractéristiques des patients.....	76

5.1.1.1.	Sexe, Age et Origine géographique de la famille.....	76
5.1.1.2.	Entourage des patients.....	76
5.1.1.3.	Année de découverte du diabète.....	77
5.1.1.4.	IMC .....	77
5.1.1.5.	HbA1c .....	77
5.1.1.6.	Complications liées au diabète.....	78
5.1.2.	Caractéristiques des hospitalisations .....	78
5.1.2.1.	Personne à l’initiative de l’hospitalisation.....	78
5.1.2.2.	Motifs des hospitalisations .....	79
5.1.2.3.	Durée des hospitalisations .....	80
5.1.2.4.	Intervalle entre les hospitalisations .....	81
5.1.3.	Difficultés décelées / interventions initiées.....	82
5.1.3.1.	Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique.....	82
5.1.3.2.	Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	85
5.1.3.3.	Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	87
5.1.3.4.	Autres difficultés ayant un impact sur l’équilibre du diabète.....	89
5.2.	Diabète de Type 1 – Sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.....	93
5.2.1.	Caractéristiques des patients.....	93
5.2.1.1.	Sexe, Age et Origine géographique de la famille.....	93
5.2.1.2.	Entourage des patients.....	93
5.2.1.3.	Année de découverte .....	94
5.2.1.4.	IMC .....	94
5.2.1.5.	HbA1c .....	94
5.2.1.6.	Complications liées au diabète .....	95
5.2.2.	Caractéristiques des hospitalisations .....	96
5.2.2.1.	Personne à l’initiative de l’hospitalisation.....	96
5.2.2.2.	Motifs des hospitalisations .....	97
5.2.2.3.	Durée des hospitalisations .....	98
5.2.2.4.	Intervalle entre les hospitalisations .....	98
5.2.3.	Difficultés décelées / interventions initiées.....	99
5.2.3.1.	Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique.....	99
5.2.3.2.	Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	102
5.2.3.3.	Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	104
5.2.3.4.	Autres difficultés ayant un impact sur l’équilibre du diabète.....	107
5.3.	Diabète de Type 2 – Sous-groupe 2-3 hospitalisations .....	111
5.3.1.	Caractéristiques des patients.....	111

5.3.1.1.	Sexe, Age et Origine géographique de la famille.....	111
5.3.1.2.	Entourage des patients.....	111
5.3.1.3.	Année de découverte du diabète.....	112
5.3.1.4.	IMC .....	112
5.3.1.5.	HbA1c .....	112
5.3.1.6.	Complications liées au diabète.....	113
5.3.2.	Caractéristiques des hospitalisations .....	113
5.3.2.1.	Personne à l’initiative de l’hospitalisation.....	113
5.3.2.2.	Motifs des hospitalisations .....	114
5.3.2.3.	Durée des hospitalisations .....	115
5.3.2.4.	Intervalle entre les hospitalisations .....	115
5.3.3.	Difficultés décelées / interventions initiées.....	116
5.3.3.1.	Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique.....	116
5.3.3.2.	Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	119
5.3.3.3.	Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	122
5.3.3.4.	Autres difficultés ayant un impact sur l’équilibre du diabète.....	124
5.4.	Diabète de Type 2 – Sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.....	128
5.4.1.	Caractéristiques des patients.....	128
5.4.1.1.	Sexe, Age et Origine géographique de la famille.....	128
5.4.1.2.	Entourage des patients.....	128
5.4.1.3.	Année de découverte .....	129
5.4.1.4.	IMC .....	129
5.4.1.5.	HbA1c .....	129
5.4.1.6.	Complications liées au diabète .....	130
5.4.2.	Caractéristiques des hospitalisations .....	131
5.4.2.1.	Personne à l’initiative de l’hospitalisation.....	131
5.4.2.2.	Motifs des hospitalisations .....	132
5.4.2.3.	Durée des hospitalisations .....	133
5.4.2.4.	Intervalle entre les hospitalisations .....	133
5.4.3.	Difficultés décelées / interventions initiées.....	134
5.4.3.1.	Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique.....	134
5.4.3.2.	Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	137
5.4.3.3.	Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	140
5.4.3.4.	Autres difficultés ayant un impact sur l’équilibre du diabète.....	143

<b>DISCUSSION</b> .....	148
Avantages et limites de l'étude.....	148
1. Fréquence des ré-hospitalisations.....	151
2. Patients multi-hospitalisés.....	151
3. Caractéristiques des patients de l'échantillon.....	152
3.1 Répartition des différents types de diabète.....	152
3.2 Proportions hommes-femmes et âges des patients au sein de la population étudiée .....	152
3.3 Catégorie socioprofessionnelle.....	154
3.4 Entourage.....	154
3.5 Origine géographique de la famille.....	155
3.6 Année de découverte du diabète.....	156
3.7 Suivi du diabète.....	156
3.8 Complications.....	157
4. Caractéristiques des hospitalisations.....	158
4.1 Nombre d'hospitalisations.....	158
4.2 Motifs d'hospitalisations.....	159
4.3 Traitement à l'entrée.....	160
5. Caractéristiques spécifiques des sous-groupes de patient diabétiques de type 1.....	162
5.1 Concernant les patients .....	162
5.2 Concernant les hospitalisations.....	162
5.2.1 Personne à l'initiatives des hospitalisations.....	162
5.2.2 Motifs d'hospitalisations.....	163
5.2.3 Durée d'hospitalisations et intervalle entre les hospitalisations.....	166
5.3 Concernant les différentes problématiques décelées.....	167
5.3.1 Nécessité de modifications de la stratégie thérapeutique.....	167
5.3.2 Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	168
5.3.3 Difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	170
5.3.4 Autres difficultés ayant un impact sur le diabète.....	173

6. Caractéristiques spécifiques des sous-groupes de patient diabétiques de type 2.....	177
6.1 Concernant les patients .....	177
6.2 Concernant les hospitalisations.....	178
6.2.1 Personne à l'initiatives des hospitalisations.....	178
6.2.2 Motifs d'hospitalisations.....	179
6.2.3 Durée d'hospitalisations et intervalle entre les hospitalisations.....	181
6.3 Concernant les différentes problématiques décelées.....	181
6.3.1 Nécessité de modifications de la stratégie thérapeutique.....	181
6.3.2 Difficultés spécifiquement liées à la diététique.....	183
6.3.3 Difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique.....	186
6.3.4 Autres difficultés ayant un impact sur le diabète.....	190
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>199</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>201</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>207</b>

## **LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX**

Figure 1 : Répartition des différents types de diabète au sein de la population d'étude (n=202)

Figure 2 : Pyramide des âges en fonction du sexe pour les patients diabétiques de type 1 (n=74)

Figure 3 : Répartition des patients diabétiques de type 1 selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=74)

Figure 4 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de Type 1, toutes hospitalisations confondues (n= 247)

Figure 5 : Pyramides des âges en fonction du sexe pour les patients diabétiques de type 2 (n=119)

Figure 6 : Répartition des patients diabétiques de type 2 selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=119)

Figure 7: Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de Type 2, toutes hospitalisations confondues (n= 323)

Figure 8 : Pyramide des âges en fonction du sexe pour les patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)

Figure 9 : Répartition des patients atteints d'un autre type de diabète selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=9)

Figure 10 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients atteints d'un autre type de diabète, toutes hospitalisations confondues (n= 27)

Figure 11 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 12 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 13 : Délais entre les hospitalisations H1 et H2 et entre les hospitalisations H2 et H3 chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)

Figure 14 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 15 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 2-3 hospitalisations (n=42 patients)

Figure 16 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 17 : Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 18 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Figure 19 : Personne à l'origine de l'admission des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus ; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 20 : Répartition des motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 21 : Délais entre les différentes hospitalisations pour les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus

Figure 22 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 23 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

Figure 24 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de surdosages et d'arrêt des traitements chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus

Figure 25 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 26: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus ; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 27 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Figure 28 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 29 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 30 : Délais entre les hospitalisations H1 et H2 et entre les hospitalisations H2 et H3 chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)

Figure 31 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 32 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées et échec du traitement chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations

Figure 33: Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 34: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 2 – sous-groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 35 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Figure 36 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=79)

Figure 37 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Figure 38 : Délais entre les différentes hospitalisations pour les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Figure 39 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Figure 40 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus

Figure 41 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de surdosage ou d'échec du traitement chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus

Figure 42 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Figure 43: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 2 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus ; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Figure 44 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Tableau I : Comparaison des caractéristiques générales des patients hospitalisés dans l'unité sur la période d'étude.

Tableau II : Comparaison des caractéristiques générales entre les patients de l'échantillon d'étude et l'ensemble des patients « multi-hospitalisés »

Tableau III : Entourage des patients diabétiques de type 1 (n=74)

Tableau IV : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 (n=74)

Tableau V: Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 1 (n=74)

Tableau VI : Suivi spécialisé du diabète des patients diabétiques de type 1 (n=74)

Tableau V II: Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation.

Tableau VIII : Nombre d'hospitalisations par patient diabétique de type 1 (n=74)

Tableau IX : Analyse du traitement d'entrée des patients diabétiques de type 1 à chaque hospitalisation.

Tableau X : Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients diabétiques de type 1 à chaque hospitalisation.

Tableau XI : Entourage des patients diabétiques de type 2 (n=119)

Tableau XII : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 (n=119)

Tableau XIII : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 (n=119)

Tableau XIV : Suivi spécialisé du diabète des patients diabétiques de Type 2 (n=119)

Tableau XV : Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque rang d'hospitalisation.

Tableau XVI: Nombre d'hospitalisations par patient diabétique de type 2 (n=119)

Tableau XVII : Analyse du traitement d'entrée des patients diabétiques de type 2 à chaque hospitalisation

Tableau XVIII: Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients diabétiques de type 2 à chaque hospitalisation

Tableau XIX: Entourage des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)

Tableau XX : Origine géographique de la famille des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)

Tableau XXI : Année de découverte du diabète des patients atteint d'un autre type de diabète (n=9)

Tableau XXII : Suivi du diabète des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)

Tableau XXIII : Proportion de patients diabétiques atteints d'un autre type de diabète ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque rang d'hospitalisation.

Tableau XXIV: Nombre d'hospitalisations par patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)

Tableau XXV : Analyse du traitement d'entrée des patients atteints d'un autre type de diabète à chaque hospitalisation

Tableau XXVI : Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients atteints d'un autre type de diabète à chaque hospitalisation

Tableau XXVII : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)

Tableau XXVIII : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)

Tableau XXIX : IMC moyen des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)

Tableau XXX : HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)

Tableau XXXI: Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque d'hospitalisation – sous-groupe 2-3 hospitalisations (=105)

Tableau XXXII : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)

Tableau XXXIII : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations

Tableau XXXIV : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 1 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau XXXV: Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=105)

Tableau XXXVI : Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau XXXVII : Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau XXXVIII : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau XXXIX : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau XL: IMC moyen des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau XLI: HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau XLII: Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

Tableau XLIII: Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)

Tableau XLIV: Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

Tableau XLV: Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 1 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.

Tableau XLVI: Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

Tableau XLVII: Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.

Tableau XLVIII: Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.

Tableau IL: Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)

Tableau L: Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)

Tableau LI : IMC moyen des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=84)

Tableau LII: HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)

Tableau LIII : Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 2-3 hospitalisations

Tableau LIV : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)

Tableau LV : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations

Tableau LVI : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau LVII : Proportion d'intervention par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une marge diététique a été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau LVIII: Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=199)

Tableau LIX: Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau LX : Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.

Tableau LXI : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau LXII : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau LXIII : IMC moyen des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau LXIV : HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)

Tableau LXV : Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)

Tableau LXVI : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

Tableau LXVII : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus

Tableau LXVIII : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)

Tableau LXIX : Proportion d'intervention par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une marge diététique a été décelées – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)

Tableau LXX : Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)

Tableau LXXI : Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)

Tableau LXXII: Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées– sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89).

## LISTE DES ABREVIATIONS

ACG : Autocontrôle Glycémiques

AD : Antidiabétiques

ADO : Antidiabétiques oraux

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ALFEDIAM : Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CI : Contre-indication

CMU : Couverture Maladie Universelle

DHC : Déséquilibre Hyperglycémique Chronique

DIM : Département d'Information Médicale

DM : Disease Management

DT1 : Diabète de type 1

DT2 : Diabète de type 2

ENTRED : Echantillon National Représentatif de personnes Diabétiques

FDRCV : Facteurs De Risques Cardio-Vasculaires

GLP1 : Glucagon-Like Peptide-1

HBA1c : Hémoglobine glyquée ou glycosylée

IMC : Indice de Masse corporelle

OMS : Organisation Mondiale de la santé

TCA : Troubles du Comportement Alimentaire

## INTRODUCTION

Ces dernières années, le nombre de personnes touchées par le diabète en France n'a cessé de croître. Cette pathologie chronique conduit ces patients à être hospitalisés au cours de leur vie intégrant la prise en charge de la maladie ; son caractère chronique et évolutif amène vraisemblablement certains d'entre eux à être admis dans des établissements hospitaliers plusieurs fois au fil de l'histoire naturelle de leur maladie, pour des motifs en lien direct ou non avec le diabète.

Par ailleurs, les équipes de soins des secteurs hospitaliers de Diabétologie font le constat que certains patients sont plus fréquemment hospitalisés que d'autres et expriment une certaine insatisfaction face à la prise en charge de ces patients, une frustration et parfois une perte de motivation.

Qui sont ces patients ré-hospitalisés fréquemment, pourquoi et à quelle fréquence reviennent-ils ? Quels sont les problèmes décelés, les interventions proposées ? Afin de répondre à ces questions, ce travail s'est donné comme objectif d'analyser cette population spécifique de patients multi-hospitalisés au sein de l'unité de diabétologie du CHU de Grenoble : fréquence, caractéristiques des patients et de la prise en charge médicale proposée au cours des hospitalisations successives.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

Le diabète représente l'un des grands problèmes de santé publique actuels. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qualifie sa croissance d'« épidémique », et lui-même fait figure de « fardeau mondial » : avec 366 millions de personnes diagnostiquées à travers le monde, plus de 50% de patients non encore connus et le décès de 4,6 millions de personnes en 2011 (quatrième ou cinquième cause de mortalité dans la majorité des pays à forts revenus). De plus, les prévisions reflètent la continuité de cette évolution avec 522 millions de patients estimés en 2030...(1)

La France n'est pas en reste : dans la moyenne des pays européens (2), elle compterait aujourd'hui 2,9 millions de patients diabétiques traités soit 4,4% de la population, dont 92% sont atteints d'un diabète de type 2. La prévalence est estimée à 6% par an entre 2000 et 2009 (3). Les prévisions faites ces dernières années pour l'horizon 2016, quant à une poursuite de cette augmentation, sont d'ores et déjà atteintes, avec l'influence grandissante du vieillissement de la population et de la prévalence toujours plus forte de l'obésité, facteur de risque reconnu du diabète de type 2 (4).

La gravité du diabète réside principalement dans les complications majeures qu'il peut engendrer à court et long termes et à la morbi-mortalité qui leur est associée. Rappelons que le diabète reste la première cause de cécité avant 50 ans dans les pays industrialisés, la première cause d'amputations non-traumatiques, est responsable de nombreuses insuffisances rénales parfois terminales nécessitant le recours à la dialyse, et expose les patients à une surmortalité cardio-vasculaire (5).

Alors qu'à l'instar des autres maladies chroniques, le diabète représente une pathologie grave fréquente et coûteuse pour le système de soins, il n'en reste pas moins sensible à la prévention et à une prise en charge spécifique. Ainsi, il est admis qu'une alimentation équilibrée et adaptée, la pratique d'une activité physique régulière, le maintien d'un bon équilibre glycémique au long cours et le contrôle des facteurs de risques cardio-vasculaires et des complications peuvent freiner l'apparition des effets délétères de la maladie (6–11).

Le diabète, modèle de maladie chronique, représente également un domaine dans lequel initialement les offres d'éducation thérapeutique se sont développées ainsi que d'autres démarches d'accompagnement comme le « Disease Management »(DM). L'ensemble de ces approches repose sur collaboration étroite des soignants et du patient ainsi que l'implication de ce dernier pour améliorer son état de santé et sa qualité de vie au travers d'une prise en charge optimisée de sa pathologie (12,13)

Depuis 1998, le diabète a été reconnu comme étant une priorité de santé publique et de nombreuses études et actions ont été entreprises dans le but d'améliorer sa prise en charge (14-16).

L'étude portant un Echantillon National Représentatif de personnes Diabétiques (ENTRED) 2001-2003 renouvelée en 2007-2010 a eu pour objectifs de caractériser l'état de santé des patients diabétiques français ainsi que leur prise en charge médicale, de faire un point sur les démarches éducatives mises en place et les coûts relatifs à cette pathologie (17). Les résultats de 2007 comparé à ceux de 2001 font état d'une amélioration globale de l'état de santé des patients, diabétiques de type 2 notamment, mais des progrès sont à poursuivre concernant la prise en charge nutritionnelle, le suivi des résultats biologique permettant d'apprécier l'équilibre glycémique (glycémies capillaires, dosage de l'hémoglobine glyquée (HBA1c)), l'intensification des thérapeutiques et la détection des complications.

De façon complémentaire, l'enquête DIABASIS 2008 a apporté des données sur la perception de la prise en charge et la qualité de vie des patients atteints de diabète de type 2 en France (18). Les données révèlent par exemple que la réaction du patient au moment du diagnostic semble jouer un rôle important par la suite et déterminera peut être en partie la manière dont le patient accepte sa maladie et observe les prescriptions qui lui seront faites.

Par ailleurs, l'enquête révèle une forte demande d'informations supplémentaires de la part du patient diabétique: 85% des personnes auraient aimé recevoir plus d'explications sur la maladie lors du diagnostic, en particulier sur les médicaments, les conséquences possibles du diabète sur la santé, l'origine du diabète ou encore sur les règles hygiéno-diététiques. Concernant ces dernières, l'enquête révèle que la majorité des patients diabétiques de type 2 estiment respecter un nouveau mode alimentaire mais ce sont entre 20 et 30% des patients qui avouent des écarts dans leur régime. En revanche, l'activité physique apparaît comme un réel

problème dans la vie de ces patients : seuls 11% auraient réellement modifié leurs habitudes dans ce domaine.

Par ailleurs, en France, le diabète (de type 2 essentiellement) a bénéficié ces dernières années de la mise en place de plusieurs plans d'actions en vue d'améliorer les prises en charge et la qualité de vie des patients : le programme d'actions de prévention et de prise en charge du diabète de type 2, 2002 – 2005 (15), le développement des réseaux diabètes (environ 80 en France) et des maisons du diabète, la mise en place de SOPHIA, service d'accompagnement de l'assurance maladie pour les maladies chroniques, dont les patients diabétiques ont été les premiers à pouvoir bénéficier (19), ou enfin l'optimisation et la diversification des offres éducatives sur le territoire.

### ***Hospitalisations multiples des patients diabétiques.***

Pathologie chronique par excellence, le diabète évolue sur de nombreuses années et expose les patients à des complications importantes, à plus ou moins long termes, qui sont parfois handicapantes ou invalidantes et toujours responsables d'une altération de la qualité de vie des malades. Dans ce contexte il est facilement imaginable qu'un patient diabétique sera amené à être hospitalisé une voire plusieurs fois au cours de sa vie.

Une étude française, effectuée sur les deux années 2007 et 2008 et analysant les séjours hospitaliers des patients diabétiques indique dans ces conclusions que près d'une personne sur trois traitée pour diabète a été concernée par une hospitalisation sur la période étudiée, Le diabète traité étant défini, dans cette étude, par la délivrance d'antidiabétiques à une personne donnée et à au moins trois dates différentes durant l'année. Cette définition du diabète traité est identique à celle retenue pour calculer la prévalence du diabète en France et pour l'enquête ENTRED. La fréquence des séjours hospitaliers relatée ici suggère que le nombre de patients diabétiques concernés par des hospitalisations multiples sur une période réduite est potentiellement conséquent (20)

Cet angle de vue pose la question de la place de la prise en charge hospitalière dans le parcours de soins du patient diabétique en lien avec une organisation ambulatoire sur un territoire. En effet, le diabète étant une maladie chronique, nécessitant une prise en charge au long cours, intégrée dans la vie quotidienne des patients, une offre de soins et d'éducation ambulatoire s'est développée et, comme noté dans les recommandations, le recours à l'hôpital reste limité, pour le diabète de type 2 en particulier (20,21). Des études ont démontré que les complications du diabète peuvent être prévenues par une prise en charge optimisée visant à maintenir un équilibre glycémique le meilleur possible (6). De même, la prévention de l'obésité et l'éducation thérapeutique du patient diabétique ont fait la preuve de leur efficacité sur les résultats métaboliques et/ou l'apparition des complications (23–25).

Dans ce contexte, il paraît opportun de se poser la question de la légitimité ou du moins de la pertinence d'hospitalisations multiples pour un patient sur une période plus ou moins courte ; afin d'identifier si certaines sont « évitables » par la mise en place d'autres types de propositions lors des hospitalisations précédentes ou en ville par le biais d'actions spécifiques, personnalisées, coordonnées sur le territoire en regard des problèmes posés par les patients. Les motifs d'hospitalisations, leurs durées et les actions entreprises pendant l'hospitalisation sont autant de paramètres à étudier pour apprécier le bénéfice pouvant être apporté par l'hospitalisation. Au Canada, le diabète fait partie des pathologies dites « propices aux soins ambulatoires », et les hospitalisations des patients diabétiques et d'autres patients atteints de pathologies chroniques ont été retenues comme critère reflétant l'accès aux soins primaires et la capacité du système de santé à prendre en charge les pathologies chroniques (26,27).

Notons par ailleurs que la question revêt un fort enjeu économique. En effet, les chiffres de l'enquête ENTRED 2007-2010 font état d'un total pour les remboursements des soins aux personnes diabétiques de 12,5 milliards d'euros, dont le premier poste de dépenses (37%) réside dans les hospitalisations avec 4,7 milliards d'euros qui leur sont consacrés (28); en sachant que 10% seulement des patients représentent 50% des dépenses.

La connaissance plus approfondie des patients sujets aux hospitalisations fréquentes pourrait donc être un atout dans leur prise en charge et la prévention de leurs réadmissions et participer indirectement aux économies de santé.

Plusieurs autres travaux français et internationaux existent sur la relation entre l'hôpital et les patients atteints de diabète (20,29,30). En revanche, peu de travaux se sont intéressés aux « ré-hospitalisations », à leurs causes et/ou aux moyens de les réduire. Quand ils existent, la majorité d'entre eux ne cible pas le patient diabétique. La lecture de ces différents travaux permet cependant d'orienter vers un certains nombres de critères qui joueraient un rôle dans le risque de réadmissions, applicables à tous patients, diabétiques ou non. D'ailleurs, dans certains résultats, il apparaît que le diabète, à titre de maladie chronique, serait bien en lui-même un facteur de risque d'hospitalisations successives (31–33).

A partir des publications concernant les admissions répétitives des patients diabétiques, un certains nombre de paramètres sont identifiés comme pouvant influencer ce phénomène ; telles que les données démographiques, les résultats biologiques, le suivi médical ou encore la formation du patient à la prise en charge de sa maladie (éducation thérapeutique ou self-management (26,31,33–36). La plupart de ces critères reflètent un niveau de qualité de prise en charge de la maladie, à l'hôpital et en ambulatoire ; l'objectif de ce travail étant d'explorer ces différents critères afin d'améliorer la compréhension de ce phénomène d'hospitalisations multiples.

Par ailleurs, il apparaît dans certains travaux que la « qualité » des soins dispensés à l'hôpital peut être un facteur de risque de ré-hospitalisation des patients : la caractérisation des hospitalisations elles-mêmes devient donc une source d'information importante pour étayer ce sujet.

### *Données démographiques*

Les données démographiques des patients sont intéressantes à répertorier pour établir ce que nous appellerons une « photographie » des patients hospitalisés de façon répétitive car elles pourront ensuite être analysées en les comparant aux données de la population hospitalisée une fois sur la période et situées en regard de données épidémiologiques issues de l'étude ENTRED..

L'âge et le sexe des patients sont observés dans la plupart des études sur les « ré-hospitalisations ». D'ailleurs, plusieurs travaux concernent spécifiquement les personnes âgées qui seraient plus susceptibles d'être fréquemment hospitalisées. En ce qui concerne le

diabète, rappelons que classiquement le diabète de type 1 représente le « diabète du jeune », contrairement au diabète de type 2 qui est en général diagnostiqué à l'âge adulte (32,37). Un pic de prévalence du diabète de type 2 a été observé entre 75 et 79 ans atteignant 20% des hommes et 14% des femmes en 2009. En France, le diabète toucherait plus les hommes que les femmes (37).

Le niveau socio-économique est retrouvé dans plusieurs publications. On constate un taux de prévalence plus élevé dans les départements économiquement moins favorisés (38) et selon l'étude ENTRED les personnes ayant un niveau d'étude plus faible étaient plus souvent obèses, facteur principal de l'insulino-résistance. Le recours aux soins en est, de même, impacté, comme le pointe du doigt l'assurance maladie, les personnes bénéficiaires de la Couverture Maladie Universelle (CMU ; et possédant donc les revenus les plus faibles) consultent moins fréquemment les spécialistes (d'où un moins bon suivi des complications), pratiquent moins d'examens biologiques et sont plus souvent hospitalisés que les personnes bénéficiant d'un régime classique et ce malgré un recours au médecin généraliste plus fréquent (39). Les mêmes constatations sont établies à partir du milieu socioprofessionnel, en comparaison avec un cadre supérieur-profession libérale, un ouvrier-employé consulte plus souvent un médecin généraliste qu'un spécialiste, déclare plus de complications et aurait un moins bon contrôle glycémique (40,41). Moins de données disponibles dans la littérature portent sur le diabète de type 1 mais la constatation reste cependant la même : une corrélation est observée chez les adultes entre la présence d'au moins une complication (dont une acidocétose au cours de l'année précédente) et un niveau socio-économique plus faible (42).

L'origine géographique de la famille des patients est un autre élément retrouvé dans plusieurs études : fait remarquable, selon ENTRED 19% des patients diabétiques de type 2 sont nés à l'étranger (40). Avec une prévalence de l'obésité deux fois plus élevée, les femmes issues d'un ménage dont le chef de famille est ressortissant d'un pays du Maghreb présentent une surexposition (+39%) aux maladies endocriniennes et métaboliques, et principalement au diabète (43). En ce qui concerne le recours aux soins et les complications chez les migrants d'origine africaine les résultats sont moins concordant ; il semblerait cependant que le contrôle métabolique est moins bon que celui des personnes nées en France du fait d'une auto-surveillance glycémique moins souvent pratiquée et de dosages de l'hémoglobine glycosylée (HbA1c) moins nombreux ; que les hospitalisations chez ces populations sont plus fréquentes et de plus longues durées et que les complications à type de micro et macro-angiopathies sont plus courantes. Ceci peut s'expliquer en partie par un niveau socio-

économique globalement faible et par le fait, qu'en raison de la barrière de la langue, ces patients bénéficient moins souvent d'une offre d'éducation thérapeutique (44).

#### *Données cliniques et biologiques (17)*

L'obésité étant un facteur de risque de diabète de type 2, le recueil et l'analyse de cette donnée semble incontournable ; cette dernière étant reflétée par la valeur de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) des patients.

Le suivi biologique du diabète repose sur deux composantes principales : les valeurs de glycémies capillaires et la mesure de l'HbA1c qui doit être effectuée 4 fois par an selon les recommandations. Ce paramètre biologique reflétant l'équilibre du diabète sur les trois mois précédents et représentant un examen couramment pratiqué lors des hospitalisations est le marqueur biologique le plus souvent utilisé dans les études portant sur les patients diabétiques.

L'ancienneté du diabète est également prise en compte.

#### *Données concernant les hospitalisations (27,29,31–33,36,45–49)*

Plusieurs paramètres intrinsèques aux hospitalisations successives semblent intéressants à observer comme autant de facteurs pouvant influencer des hospitalisations itératives :

La provenance des patients : par qui ont-ils été adressés en hospitalisations? Leur médecin traitant, un spécialiste, à leur demande ... ? A l'heure actuelle, la prise en charge par le médecin traitant est recommandée, avec le recours possible et recommandé à un spécialiste en diabétologie en cas de déséquilibre persistant, de passage à l'insuline en cas de diabète de type 2, lors de l'apparition de complications ou encore si des formations d'éducation thérapeutique sont nécessaires (21,22)

Le motif de l'hospitalisation et sa durée : les séjours concernent-ils un petit nombre de problèmes ? Les motifs sont-ils des épisodes aigus ou chroniques ? Existents-ils plusieurs motifs d'hospitalisations sous-jacents ? Auraient-ils pu être gérés en ambulatoire ? Les patients sont-ils hospitalisés pour le même motif que la ou les fois précédentes ?

La prise en charge à l'hôpital : que se passe-t-il pendant ces séjours itératifs ? Quelles sont les interventions proposées, réalisées, sous quelles formes ? Les actions entreprises ont-elles une influence sur le retour ou non des patients ? En effet, l'hospitalisation suggère un problème dans l'état de santé du patient qui doit être géré.

Enfin, aux premières loges de ces hospitalisations successives se trouvent les professionnels médicaux et paramédicaux des services hospitaliers spécialisés en Diabétologie.

Les médecins, mais également les équipes infirmières ou les aides-soignants expriment parfois un sentiment d'incompréhension face à ces patients qu'ils voient revenir deux, trois, quatre fois ou plus sur des périodes relativement courte à l'échelle du monde hospitalier ; ils ont l'impression d'avoir à faire à des « habitués ». D'après les équipes, les patients les plus enclins à revenir fréquemment seraient des personnes âgées, plutôt des femmes et souvent d'origine maghrébine. L'incompréhension fait ensuite souvent place à l'insatisfaction et, au fil des hospitalisations, les équipes s'épuisent devant ces patients pour lesquels ils se sentent en échec ou même parfois impuissants.

Face à ce constat, afin d'améliorer la compréhension de ce phénomène et définir la réalité de la perception des soignants, une étude descriptive a été proposée avec comme objectifs :

1. D'évaluer la fréquence de ces ré-hospitalisations dans le service de diabétologie du CHU de Grenoble,
2. Décrire les caractéristiques de ces patients hospitalisés de façon itérative,
3. D'identifier les types de problématiques décelées et d'actes réalisés pendant les différentes hospitalisations

Ceci afin d'identifier les leviers d'actions potentiels pouvant participer à l'optimisation de la prise en charge de ces patients et à son efficacité.

## MATERIEL ET METHODE

Etude rétrospective réalisée à partir des dossiers de patients hospitalisés plus d'une fois dans le service de Diabétologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Grenoble sur une période de 5 ans et 5 mois, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2006 et le 31 mai 2011. Cette période permet de sélectionner tous les patients ayant été hospitalisés au moins deux fois dans le service de diabétologie du CHU de Grenoble depuis l'informatisation des admissions.

### 1. Sélection des patients :

La liste des patients sélectionnés a été extraite à partir des données informatisées d'admissions du Département d'Informations Médicales (DIM) sur le critère « avoir été hospitalisé au moins deux fois dans le service de diabétologie depuis l'informatisation des données d'admissions » sans autres critères de sélections.

Pour chaque patient, les données informatisées recueillies sont les suivantes :

- nom, prénom, date de naissance
- nombre d'hospitalisations, dates d'entrées et de sorties

Les données administratives du DIM n'étant pas suffisantes pour apporter des éléments de réponses à l'ensemble des questions posées et en fonction du nombre de dossiers de patients multi-hospitalisés identifiés, la sélection d'un échantillon représentatif de patients multi-hospitalisés est envisagée de façon aléatoire afin d'approfondir l'analyse vers des éléments explicatifs du phénomène étudié.

## **2. Préparation de la consultation des dossiers :**

Une fois la liste des patients obtenue, chaque numéro de dossier attaché au service de Diabétologie a été recherché via le logiciel 4D (un numéro de dossier correspondant à un patient donné reconnu par son nom, prénom et date de naissance).

Selon la date de création ou de réactualisation des dossiers, deux cas de figures se sont présentés : les dossiers les plus récents (2009-2011) étaient stockés au rez-de-chaussée du service de Diabétologie dans le pavillon des Ecrins, à La Tronche. Le reste était quant à lui archivé sur le site des archives centrales de Saint-Martin d'Hères.

A partir d'une liste classée par ordre alphabétique des noms de famille des patients, un numéro leur a été attribué afin de conserver leur anonymat.

## **3. Création d'une grille de recueil de données**

L'objectif de l'étude étant d'identifier les caractéristiques des patients ayant des hospitalisations multiples, leurs causes et les interventions proposées durant ces hospitalisations, différents critères ont été retenus comme pertinents pour réaliser un recueil de données au sein des dossiers patients en cohérence avec les questions posées. Les données ont été recueillies pour chaque patient au sein d'un tableau Excel.

La grille de recueil est divisée en 2 parties (Cf. Annexe 1)

1<sup>ère</sup> partie : données inhérentes au patient et constantes dans le temps :

- numéro d'anonymat ; sexe ; taille, situation maritale et familiale ; catégorie socioprofessionnelle; caractéristiques de l'entourage
- type de diabète ; année du diagnostic et le cas échéant, d'insulinorequérance ; praticien en charge du suivi du diabète (médecin traitant ou spécialiste en diabétologie)

2<sup>ème</sup> partie : données évolutives inhérentes au patient et concernant l'hospitalisation observée:

- *Données cliniques et biologiques* : âge ; poids ; Indice de Masse Corporelle (IMC) ; Hémoglobine glyquée (HbA1c); facteurs de risques cardio-vasculaires; complications

du diabète; nombres de médicaments à l'entrée et détail du traitement antidiabétique; contrôle du diabète à la sortie.

- *Données concernant l'hospitalisation* : motif(s) d'hospitalisation ; durée d'hospitalisation; personne à l'initiative de l'hospitalisation du patient; problématiques décelées et interventions initiées dans les domaines suivants : stratégie thérapeutique médicamenteuse, diététique, adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique et autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète.

Pour chaque hospitalisation, une grille de recueil de données a été remplie. Entre chaque hospitalisation étudiée un espace a été réservé pour relever les événements notables survenus dans cette période.

Les critères retenus dans cette grille sont issus des données de la littérature (items pertinents dans le domaine d'étude c'est-à-dire en diabétologie et retenus dans le cadre d'étude observationnelle d'une population) et d'une validation par 2 experts (médecin diabétologue et pharmacien spécialisé en Diabétologie). Cette grille a ensuite été testée par l'interne en pharmacie du service de Diabétologie sur trois dossiers de patients hospitalisés afin d'évaluer la faisabilité de cet outil et la pertinence des critères retenus pour répondre aux questions posées.

#### **4. Collecte des données**

Les données concernant les patients étaient disponibles sur deux supports (papier et informatique). Pour assurer la qualité du remplissage de la grille, ces deux supports ont été compulsés.

- Dossiers papier : leur consultation s'est fait sur leur site de stockage (soit dans le service de Diabétologie soit aux archives centrales). Ces dossiers comprenaient les documents relatifs aux hospitalisations en service de Diabétologie : observations des externes/internes en médecine, comptes-rendus d'hospitalisations, parfois comptes-rendus d'analyses biologiques ou d'imagerie, dossiers infirmiers, comptes-rendus des interventions des diététiciens, psychologues ou kinésithérapeutes, observations/interventions pharmaceutiques, courriers de différents praticiens, comptes-rendus de consultations pour les patients suivis au CHU, bilans de stages d'éducation ; et tout autres documents disponibles (comptes-rendus d'hospitalisations dans d'autres services par exemple).

- Dossiers informatiques : l'accès aux dossiers informatisés des patients a été possible grâce aux logiciels 4D et Gulper intégrés au réseau intranet du CHU de Grenoble (CristalNet). Les données du logiciel 4D concernent spécifiquement le service de Diabétologie, alors que Gulper regroupe tous les documents informatiques relatifs aux patients créés dans les différents services de l'hôpital. Leur consultation a permis de compléter et/ou de vérifier les données recueillies auparavant grâce aux dossiers papier. A noter que pour les hospitalisations antérieures à 2008, seules les données 4D étaient disponibles. Les documents suivants ont été consultés: informations administratives relatives aux patients (notamment lieu de vie et origine géographique de la famille), comptes-rendus d'hospitalisations dans les différents services du CHU, observations médicales, observations/interventions pharmaceutiques, interventions des diététiciens, assistantes sociales ou encore psychiatres/psychologues, résultats d'analyses biologiques et d'imagerie.

Toutes les données recensées et retranscrites dans la grille de recueil correspondent aux notifications écrites dans les dossiers patients.

Pour les motifs d'hospitalisations, les motifs indiqués sur les comptes-rendus d'hospitalisations ont été retranscrits tels que notés sans modifications (la mention « Déséquilibre Hyperglycémique Chronique, ou DHC » devait être notée dans le dossier indépendamment de la valeur de l'HbA1c).

## **5. Création de la base de données et d'un code pour l'analyser**

Pour procéder à l'analyse des données, une base de données unique a été créée à partir des différents fichiers Excel « Patient » en regroupant, pour chaque patient (sur une ligne horizontale), les différents items retenus pour chaque hospitalisation (colonnes multiples).

Les données ont été codées afin de les homogénéiser et faciliter le traitement statistique.

Les mots ou phrases retranscrits depuis les dossiers patients ont été transformés en chiffres ou lettres. Certaines données ont donné lieu à des regroupements, notamment pour les items « difficultés décelées » et « interventions réalisées ».

## 6. Plan d'analyse

### 1. Calcul de la fréquence du phénomène : proportion de patients diabétiques multi-hospitalisés au sein du service de Diabétologie

L'analyse du nombre de patients ainsi que du nombre d'admissions correspondantes rapporté au nombre total de patients hospitalisés et au nombre total d'hospitalisations sur la période étudiée permet de déterminer la proportion de patients « multi-hospitalisés » ainsi que la proportion d'hospitalisations associées.

### 2. Comparaison des caractéristiques de cette population de patients « multi-hospitalisés » versus celles de la population de patients « mono-hospitalisés » sur la même période

Afin de comparer les patients ayant été hospitalisés une seule fois dans la période étudiée et ceux ayant eu au moins 2 hospitalisations sur cette même période, et en tenant comptes des données du DIM exploitables directement sans analyse des dossiers, les critères suivants sont retenus pour l'analyse:

- Intervalle médian des années de naissance
- Proportion homme/femme
- Proportion DT1/DT2
- Nombre d'hospitalisations sur la période (2 ou 3 et 4 ou plus)

### 3. Comparaison des caractéristiques des patients de l'échantillon versus celles de l'ensemble des patients « multi-hospitalisés »

Dans le but de déterminer la cohérence de l'échantillon prélevé par rapport à l'ensemble des patients ayant deux hospitalisations ou plus sur la période et donc d'en déterminer le degré de représentativité, les critères généraux suivants sont analysés en différenciant les deux type de diabète (type 1 et type 2):

- Intervalle médian des années de naissance
- Proportion homme/femme
- Nombre d'hospitalisations sur la période (2 ou 3 et 4 ou plus)

#### 4. Caractéristiques de la population étudiée

L'analyse des critères sociodémographiques et médicaux des patients ainsi que des motifs d'hospitalisations est réalisée de façon distincte pour les patients diabétiques de type 1 (DT1), de type 2 (DT2) et souffrant d'un autre type de diabète.

Les critères analysés sont les suivants :

- Pyramide des âges selon le sexe
- Situation socioprofessionnelle
- Entourage
- Origine géographique de la famille
- Année de découverte du diabète
- Suivi spécialisé du diabète (médecin traitant ou spécialiste en Diabétologie)
- Nombre d'hospitalisations
- Motifs d'hospitalisations

L'analyse des différents types de difficultés décelées et des interventions proposées est réalisée de façon distincte pour chacune des populations DT1 et DT2.

En fonction du nombre de patients souffrant d'un autre type de diabète retrouvé, les données seront prises en compte ou non dans la suite du plan d'analyse.

#### 5. Analyse des motifs d'hospitalisations « paraissant », sur la mention indiquée dans le dossier, ne pas nécessiter le plateau technique d'une hospitalisation

Certains motifs d'hospitalisation semblent justifier une hospitalisation avec son plateau technique quelque soit leurs fréquences et/ou les intervalles entre ces hospitalisations

(Déséquilibre sur infection/inflammation sans DHC associé ; Admissions en situation pré- et postopératoire ; Découverte du diabète ; Grossesse ; Mise sous pompe sans DHC associé ; Complications ; Inclusion dans un protocole d'étude): ce travail ayant pour objectif d'analyser le type d'interventions réalisées au cours des hospitalisations multiples ayant des motifs d'hospitalisations récurrents ne justifiant pas forcément le plateau technique d'une hospitalisation, les motifs retenus pour l'analyse sont les suivants:

- Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC)
- Hypoglycémie
- Pied
- Décompensation acido-cétosique
- Introduction de Byetta®(exénatide)/Victoza®(liraglutide)
- Mise sous pompe associée à un DHC
- Prise en charge des complications et/ou facteurs de risques
- Education
- Déséquilibre iatrogène
- Déséquilibre sur infection/inflammation avec DHC

Les patients retenus ont été hospitalisés au moins deux fois pour un ou plusieurs de ces motifs (mais pas forcément pour la totalité des admissions).

#### 6. Analyse en deux sous-groupes suivant le nombre d'hospitalisations pour chaque population DT1 et DT2

Un seuil à 4 hospitalisations a été retenu comme niveau de récurrence d'hospitalisation pertinent car permettant de sélectionner les patients ayant au moins 1 hospitalisation par an sur la période pour les mêmes motifs questionnant le besoin de la technicité d'une hospitalisation.

Sur ces deux populations, les paramètres suivants ont été analysés :

- Origine géographique de la famille
- Entourage
- Année de découverte du diabète
- IMC

- HbA1c
- Complications liées au diabète
- Personne à l'initiative de l'hospitalisation
- Motifs d'hospitalisation
- Durées des hospitalisations
- Délais entre les hospitalisations
- Difficultés décelées pendant l'hospitalisation : analyse globale des problématiques et ensuite approfondissement par type de problématiques.

Les 4 grandes thématiques analysées sont les suivantes: nécessité de modification de la stratégie thérapeutique, difficultés spécifiquement liées à la diététique, difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique, autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète (difficultés à réaliser une activité physique, à réaliser certains actes et s'adapter aux situations vécues, facteurs émotionnels).

- Interventions réalisées pendant l'hospitalisation: analyse globale des interventions et ensuite approfondissement par type d'interventions en regard des 4 thématiques de difficultés retenues

#### 7. Description de l'analyse des données « Problèmes décelés » et « Interventions réalisées » pendant l'hospitalisation

Ces données sont issues d'observations notifiées de la part de l'équipe médicale ou des intervenants paramédicaux qui ont été impliqués dans la prise en charge des patients au cours de leurs séjours. Pour chaque hospitalisation, les notifications concernant les 4 problématiques ont été relevées, indépendamment des précédents séjours : ainsi un patient peut présenter plusieurs problématiques et des problématiques différentes au fil des hospitalisations.

Pour chaque patient et à chaque hospitalisation, la présence ou non des 4 types de problématiques est notée. Par exemple, l'absence de problème lié à une stratégie thérapeutique inadaptée est comptabilisée notamment lorsqu'une amélioration de l'équilibre glycémique est observée dès le premier jour d'hospitalisation sans changement de traitement sous diététique hospitalière. En regard, la proportion de ces patients sans problème spécifique décelé n'ayant donc pas eu d'intervention spécifique est comptabilisée. Par exemple, lorsque

le patient sort d'hospitalisation avec son traitement d'entrée sans qu'il n'y ait eu de modifications apportées pendant l'hospitalisation.

a. Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique

Les données recueillies concernent le traitement à l'entrée (tel que le patient le prenait avant d'être hospitalisé) et sont extraites des comptes-rendus médicaux et des observations pharmaceutiques quand elles étaient présentes.

Les différentes **problématiques** analysées sont regroupées selon les catégories suivantes :

- **Sous-dosage/doses non adaptées** : lorsqu'il était notifié que le traitement était trop faiblement dosé ou mal adapté par rapport aux besoins du patient (alternance hyper- et hypoglycémies par exemple)
- **Surdosage** : lorsqu'il était notifié sous ce terme ou lorsque qu'il était indiqué de nombreuses hypoglycémies
- **Echec du traitement** : lorsque mentionné ainsi ou sous le terme « échappement thérapeutique »
- **Contre-indication physiopathologique/intolérance** : lorsque l'arrêt ou la non-utilisation d'un médicament est inévitable soit à cause de l'apparition d'une contre-indication physiopathologique (comme par exemple une insuffisance rénale fonctionnelle nécessitant l'arrêt de la metformine) soit lorsqu'une intolérance empêche la poursuite du traitement (exemple : effets indésirables digestifs de la metformine).
- **Débits pompe non adaptés** : lorsque mentionné ainsi, que cela concerne les débits de bases et/ou les bolus d'insuline rapide
- **Changements récents** : lorsque des changements de traitements (antidiabétiques ou non) survenus à proximité de l'hospitalisation sont à l'origine ou en partie responsable d'un déséquilibre du diabète.
- **Insulino-résistance** ayant un impact sur la stratégie thérapeutique: lorsque mentionné ainsi dans les comptes rendus, rendant difficile l'adaptation du traitement pour obtenir un équilibre glycémique
- **Instabilité** : lorsque mentionné ainsi dans les comptes rendus, diabète instable rendant difficile l'adaptation du traitement pour obtenir un équilibre glycémique

- **Mise en place d'une initiation de traitement:** lorsque le patient était hospitalisé pour une découverte de diabète
- **Refus de la proposition d'injections d'insuline:** lorsque le traitement n'était pas optimal car refus par le patient d'initier les injections d'insuline.

La proportion de chacune de ces catégories de problèmes est analysée.

Les interventions en lien avec une modification de la stratégie thérapeutique ont été recueillies à partir des comptes rendus lorsque qu'un changement était spécifiquement stipulé et par comparaison entre le traitement d'entrée et le traitement de sortie.

Les différentes **interventions** analysées sont regroupées selon les catégories suivantes :

- **Modification de dosage/posologie ou de débits** (sans changement de molécule active) **d'un ou plusieurs médicaments** : concerne uniquement le traitement antidiabétique (ADO, insuline et analogues du Glucagon-Like Peptide-1 (GLP1))
- **Changement de médicament (dont ajout/retrait)** : ajout ou retrait d'un ou plusieurs médicaments antidiabétiques (ADO, insuline et analogues du GLP1)
- **Modifications des traitements spécifiques des complications** liées au diabète (rétinopathie, néphropathie, micro/macro vasculaires) : modifications de dosage et/ou ajout ou retrait des médicaments.
- **Initiation ou modifications d'un traitement antibiotique:** traitement antibiotique dans le cadre d'une prise en charge d'une plaie de pied diabétique.
- **Modification du traitement des facteurs de risques cardiovasculaires (FDRCV)** : modifications de dosage et/ou ajout ou retrait de médicaments antihypertenseurs et/ou hypolipémiants.
- **Mise sous pompe/changement de pompe**
- **Instauration d'un traitement antidiabétique** : lors d'une découverte de diabète
- **Introduction de l'insuline** : dans le cadre d'un diabète devenant insulino-requérant
- **Choix d'une stratégie jugée non optimale par les soignants** (2<sup>ème</sup> intention) face à un refus par le patient de celle proposée : lorsque des injections d'insulines/analogues du GLP1 sont proposées en vue d'optimiser le traitement et d'améliorer l'équilibre du patient mais que ce dernier les refuse.

Les données descriptives sont extraites et organisées de la façon suivante pour répondre aux questions posées par l'étude :

- ✓ Répartition des différents types de difficultés décelées concernant la stratégie thérapeutique, toutes hospitalisations confondues.
- ✓ Types d'interventions entreprises en fonctions des difficultés décelées concernant la stratégie thérapeutique, toutes hospitalisations confondues.
- ✓ Analyse spécifique des types de difficultés décelées les plus fréquents.

b. Difficultés spécifiquement liées à la diététique

Les différentes **problématiques** analysées sont regroupées selon 4 catégories:

- **Marge diététique** : terme retrouvé dans les observations et comptes-rendus désignant une alimentation contenant soit des quantités trop importantes, soit étant déséquilibrée du fait d'un mauvais choix qualitatifs, notamment trop riche en glucides ou lipides ou par l'existence de grignotages.
- **Perte de poids inappropriée** : patient ayant mis en place volontairement un régime inapproprié visant une perte de poids ou patients dénutris (dénutrition liée à d'autres pathologies ou à un contexte social ...)
- **Troubles du Comportement Alimentaire (TCA) ou Compulsions alimentaires**
- **Difficultés d'alimentation liées à un événement intercurrent sans perte de poids:** pathologie associée (exemple : dysphagie) ou problèmes sociaux

La proportion de chacune de ces catégories de problèmes est analysée.

Les **interventions** faites par les diététiciennes (notifiées sur les comptes-rendus ou par une fiche remplie par la diététicienne elle-même suite à sa visite aux patients) ont été recensées.

Les données descriptives sont extraites et organisées de la façon suivante pour répondre aux questions posées par l'étude :

- ✓ Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététique, toutes hospitalisations confondues.

- ✓ Récurrence d'un problème diététique par patient.
- ✓ Proportion d'intervention diététique ciblée lors de l'hospitalisation quand une problématique liée à la diététique a été décelée par l'équipe médicale.
- ✓ Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations (Cf. Annexe 2) pour identifier les types de parcours observés.
- ✓ Une analyse complémentaire est réalisée, pour les patients diabétiques de type 2, centrée sur la problématique fréquemment retrouvée de la « marge diététique »

c. Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique

Les différentes **problématiques** analysées sont regroupées selon les catégories suivantes :

- **Prises des Antidiabétiques (AD)** : patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus des sauts de prises, volontaires ou non (oublis), d'AD.
- **Injections d'Insuline** : patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus des omissions, volontaires ou non (oublis), d'injections d'insuline, que se soit de l'insuline lente ou rapide, en pompe ou en stylo injectable.
- **Autocontrôles glycémiques (ACG)** : patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus que les ACG étaient absents ou insuffisants au regard de la nécessité que leur impose leur traitement.
- **Décharge/consignes pied** : patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus que la décharge, prescrite en ville ou lors d'une précédente hospitalisation, et/ou que les consignes relatives aux soins du pied diabétique (hydratation, inspection...), donnés en ville ou lors d'une précédente hospitalisation, n'avaient pas été respectées.
- **Rupture du suivi médical spécifique**: patients pour lesquels il était mentionné dans les dossiers une rupture de suivi de leur diabète (rupture du suivi spécialisé du diabète à proprement parlé mais également suivi spécialisé des complications liées au diabète)
- **Prises des autres traitements de l'ordonnance**: patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus des sauts de prises, volontaires ou non (oublis), des autres traitements que ceux liés directement au diabète (AD et insuline)

- **Arrêt des traitements AD** : patients pour lesquels il était mentionné dans les comptes rendus un arrêt total du traitement antidiabétique (AD + insuline)

Un même patient peut présenter plusieurs types de problèmes d'adhésion différents. La proportion de chacune de ces catégories de problèmes est analysée.

Les **interventions** pharmaceutiques réalisées par les externes en pharmacie, l'interne en pharmacie ou le pharmacien sénior (notifiées sur les comptes-rendus ou par une fiche pharmaceutique spécifique) ont été recensées. L'organisation de l'équipe pharmaceutique durant la période de l'étude était en cours de mise en place avec une présence d'internes et d'externes depuis 2006 et d'un pharmacien sénior fin 2009. Le terme « intervention pharmaceutique » à la période de l'étude correspond à des actions d'informations des patients sur leurs médicaments et les autres stratégies de prise en charge de leur diabète en complément de l'équipe soignante ainsi que pour certains patients la proposition de plans de prise. A la période de l'étude, pas d'action construite, ciblant spécifiquement la problématique de l'adhésion thérapeutique, pour identifier les facteurs d'influence et travailler sur les leviers potentiels.

Les données descriptives sont extraites et organisées de la façon suivante pour répondre aux questions posées par l'étude :

- ✓ Répartition des différents types de problèmes d'adhésion, toutes hospitalisations confondues.
- ✓ Récurrence d'un problème d'adhésion par patient.
- ✓ Proportion d'interventions pharmaceutiques lors de l'hospitalisation quand une problématique d'adhésion a été décelé par l'équipe médicale.
- ✓ Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations pour identifier les types de parcours observés.

#### d. Autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète

L'ensemble des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décrites dans les dossiers des patients ont été collectées et regroupées selon les catégories suivantes :

- **Réaliser une activité physique** : sédentarité volontaire soit consécutive à une pathologie invalidante (AOMI, obésité, arthroses...)
- **Réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues**: ce sous-groupe comprend des notions de savoir, savoir-faire et savoir-être ayant un impact sur les compétences des patients pour gérer au quotidien leur maladie et leur traitement.

Les problèmes rencontrés du fait d'un illettrisme ou d'une barrière de langue ont été inclus quand ils représentaient un réel frein à la gestion de la maladie d'après les notifications

- ✓ Savoirs : manque de connaissances sur le diabète et sur les risques encourus sans soins des pieds.
- ✓ Savoir faire : erreurs dans les techniques d'injection/utilisation des stylos auto-piqueurs/manipulation du lecteur de glycémie ; détection de lipodystrophies ; erreurs dans le re-sucrage en cas d'hypoglycémie ; incapacité d'adaptations des doses d'insuline lors d'un effort.
- ✓ Savoir être : mauvaise appréciation des hyper- ou hypoglycémies
- **Facteurs émotionnels** : *Lassitude, laisser-aller* dans la prise en charge du diabète de la part du patient ou *non acceptation de la maladie* par le patient, *anxiété ou stress* (dus ou non à la maladie mais affectant toujours sa prise en charge)
- **Association de 2 de ces catégories**

La proportion de chacune de ces catégories de problèmes est analysée.

Les interventions en lien avec chacune de ces catégories de difficultés ont été recueillies à partir des notifications de l'équipe médicale concernant des actions réalisées pendant l'hospitalisation pouvant avoir un impact sur les difficultés identifiées.

Les différentes **interventions** analysées sont regroupées en 2 catégories:

- ✓ « **Intervention éducative** » **initiée**: informations et évaluation des acquis lors de l'hospitalisation, réalisée par l'équipe du service ou le prestataire de service Agir à Dom, associée ou non avec :
  - Une participation à un stage d'éducation pendant l'hospitalisation
  - Une inscription à un stage prévu après la sortie

- Une proposition de stage d'éducation ou de mise en place d'un coaching en ambulatoire
- Une prescription d'un passage infirmier à domicile après la sortie
- ✓ **Proposition d'une action éducative** : inscription à un stage prévu après la sortie, proposition de participation à un stage d'éducation ou de mise en place d'un coaching en ambulatoire

Les données descriptives sont extraites et organisées de la façon suivante pour répondre aux questions posées par l'étude :

- ✓ Répartition des différents types de difficultés rencontrées, toutes hospitalisations confondues
- ✓ Récurrence d'une difficulté rencontrée par patient.
- ✓ Proportion d'une « intervention éducative initiée ou proposée » lors de l'hospitalisation quand une ou plusieurs des difficultés citée(s) ont été décelées par l'équipe médicale.
- ✓ Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations pour identifier les types de parcours observés.
- ✓ Une analyse complémentaire est réalisée, centrée sur les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues au quotidien afin d'identifier leur récurrence au fil des hospitalisations, de corréler leur détection et la proposition d'une action éducative et/ou une prescription de passage infirmier à domicile.

Les 2 catégories d'interventions sont regroupées sous le terme « intervention éducative initiée ou proposée » dans le cadre de l'analyse globale des différentes difficultés rencontrées. Par contre, ces 2 catégories d'interventions sont différenciées lors de l'analyse spécifique des difficultés rencontrées pour réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues au quotidien.

# RESULTATS

## 1. Sélection des patients

Liste établie par le DIM : 3121 patients hospitalisés dans l'unité de diabétologie sur une période s'étalant entre le 1<sup>er</sup> janvier 2006 et le 31 mai 2011 dont **645 patients** identifiés par les critères « **hospitalisés au moins deux fois** »

Un **échantillon** représentant **un tiers** des patients « multi-hospitalisés » sur la période a été sélectionné aléatoirement, soit **215 patients**.

Sur les 215, 208 dossiers ont été consultables. Les 7 autres dossiers n'ont pas pu être analysés pour la raison suivante : dossiers papiers introuvables par le service de diabétologie ou les archives.

De plus, après recueil des données des 208 dossiers sélectionnés, 6 d'entre eux ont dus être écartés de l'analyse :

- 3 dossiers correspondaient à des patients non diabétiques hospitalisés au sein du service de diabétologie par manque de places dans les services concernés par leur pathologie.
- Le nombre de données manquantes concernant les hospitalisations au sein des 3 autres dossiers était trop important du fait d'absence des comptes-rendus à la fois dans les dossiers papiers et informatiques.

202 patients ont donc été retenus pour l'analyse : pour 198 d'entre eux, les données ont été recueillies sur les deux supports, et pour les 4 autres seuls les dossiers informatiques ont pu être consultés.

Selon les critères retenus pour sélectionner les motifs d'hospitalisations, 29 patients ont été exclus.

**173 patients** ont donc été conservés pour la suite de l'analyse.

Devant le nombre réduit de patients souffrant d'un autre type de diabète et l'hétérogénéité des données les concernant, il a été décidé de les exclure de la suite de l'analyse.

Composition des sous-groupes établis selon le nombre total d'hospitalisations des patients (seuil à 4 hospitalisations)

- Patients ayant 2 ou 3 hospitalisations sur la période : 127 patients (dont 42 patients DT1 et 85 patients DT2)
- Patients ayant au moins 4 hospitalisations sur la période : 38 patients (dont 19 patients DT1, et 19 patients DT2)

## 2. Patients « multi-hospitalisés »

### 2.1. Fréquence des ré-hospitalisations

Sur la période étudiée de 5 ans et 5 mois : 645 patients ont été identifiés comme étant hospitalisés au moins 2 fois sur la période de l'étude sur 3121 patients hospitalisés en unité de Diabétologie sur cette même période, soit **20,7% des patients**.

L'ensemble des séjours de ces patients « multi-hospitalisés » correspond à 1678 hospitalisations sur 4154 hospitalisations enregistrées dans l'unité de Diabétologie du CHU de Grenoble sur la période soit **40,4% des séjours**.

### 2.2. Caractéristiques des patients

		Patients Mono-hospitalisés (n=2476)	Patients Multi-hospitalisés (n=645)
<b>Intervalle médian des années de naissance</b>		1946-1950	1946-1950
<b>Sexe</b>	<b>Hommes</b>	57%	48%
	<b>Femmes</b>	43%	52%
<b>Type de diabète</b>	<b>Type 1</b>	27%	32%
	<b>Type 2</b>	53%	64%

*Tableau I : Comparaison des caractéristiques générales des patients hospitalisés dans l'unité sur la période d'étude.*

En termes d'âges mais également de répartition des deux types principaux de diabète (DT1 et DT2), les patients multi-hospitalisés sont comparables à ceux n'ayant été hospitalisés qu'une seule fois sur la période d'étude. En revanche, la proportion hommes-femmes tend à s'inverser.

### 3. Echantillon représentatif

Patients concernés par l'analyse : 202 patients

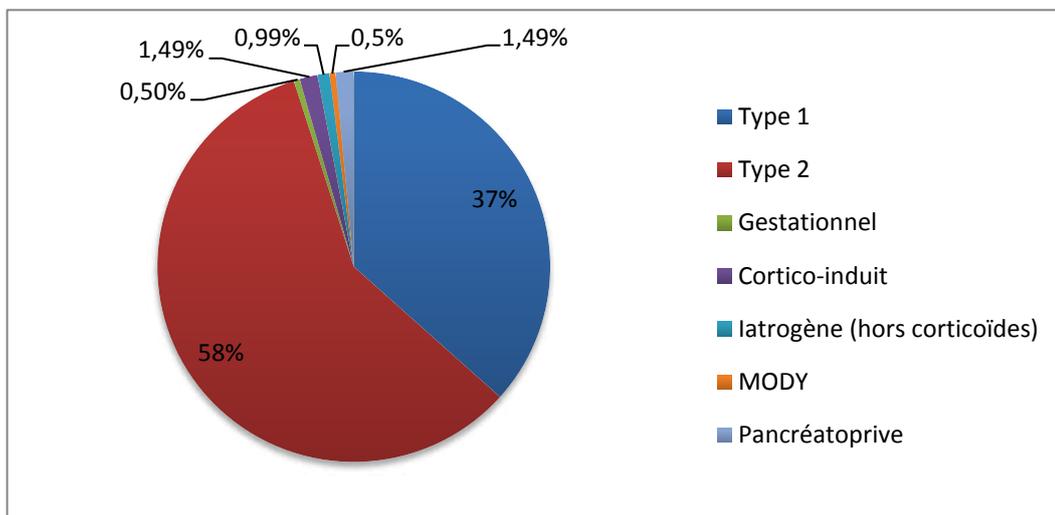
#### 3.1. Fréquence des ré-hospitalisations

202 patients soit **31,3% des patients « multi-hospitalisés »** sur la période.

Ces 202 patients correspondent à 597 hospitalisations soit **35,6% des hospitalisations de patients « multi-hospitalisés »**

Les 173 patients conservés après sélection des motifs d'hospitalisations qui semblent discutables quant à une nécessité de recours au plateau technique d'un séjour hospitalier représentent 533 hospitalisations (DT1 + DT2 + autres types de diabète) soit **89,3% des hospitalisations multiples étudiées par l'échantillon.**

#### 3.2. Caractéristiques des patients



**Figure 1 : Répartition des différents types de diabète au sein de la population étudiée (n=202)**

Le diabète de type 2 est le plus représenté avec 58% de la population étudiée, suivi du diabète de type 1 (37%). Les autres types de diabète ne sont que très minoritaires et ne représentent, tous réunis, que 5% de la population étudiée.

		<b>Patients « multi- hospitalisés » Type 1 (n=207)</b>	<b>Echantillon « multi- hospitalisés » Type 1 (n=74)</b>	<b>Patients « multi- hospitalisés » Type 2 (n=410)</b>	<b>Echantillon « multi- hospitalisés » Type 2 (n=119)</b>
<b>Intervalle médian des années de naissance</b>		1966-1970	1966-1970	1941-1945	1946-1950
<b>Sexe</b>	<b>Hommes</b>	47%	44%	48%	44%
	<b>Femmes</b>	53%	56%	52%	56%
<b>Nombres d'hospitalisations</b>	<b>2 ou 3</b>	84%	74%	87%	84%
	<b>4</b>	8%	10%	9%	9%
	<b>Plus de 4</b>	8%	16%	4%	7%

**Tableau II : Comparaison des caractéristiques générales entre les patients de l'échantillon et l'ensemble des patients « multi-hospitalisés »**

Une majorité des patients multi-hospitalisés ont été hospitalisés 2 à 3 fois sur la période étudiée (plus de 80%) avec un maximum de 20 hospitalisations observées pour une patiente. Les patients ayant été admis plus de 4 fois (n = 32 patients soit 5%) se répartissent de la façon suivante en nombre de ré-hospitalisations, tous types de diabète confondus:

- 2 patients admis 11 fois
- 1 patient admis 10 fois
- 1 patient admis 8 fois
- 5 patients admis 7 fois
- 6 patients admis 6 fois
- 17 patients admis 5 fois

Une faible proportion de patients multi-hospitalisés codés comme « non diabétiques » a été identifiée soit 21 patients ce qui représente au maximum 3% de cette population (possibilité que la donnée informatique du type de diabète soit manquante) et un seul d'entre eux a été admis plus de 4 fois (avec un total de cinq hospitalisations).

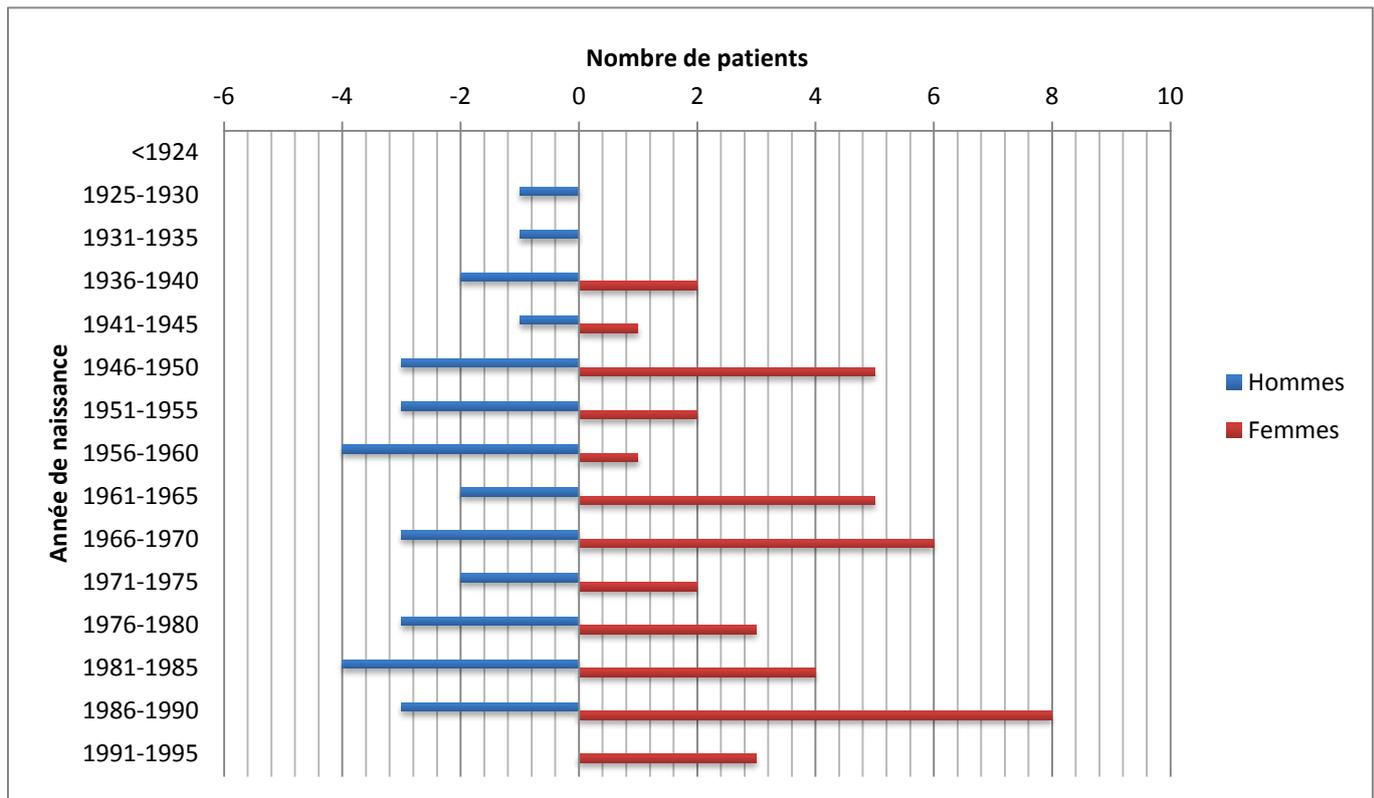
Les caractéristiques générales des patients de l'échantillon, que ce soit pour les patients DT1 ou pour les patients DT2, sont comparables aux données disponibles pour l'ensemble des 645 patients « multi-hospitalisés ». L'échantillon peut donc être considéré comme représentatif.

## 4. Analyse des caractéristiques des patients de l'échantillon représentatif

### 4.1. Type 1

74 patients concernés, représentant 247 hospitalisations

#### 4.1.1. Pyramide des âges

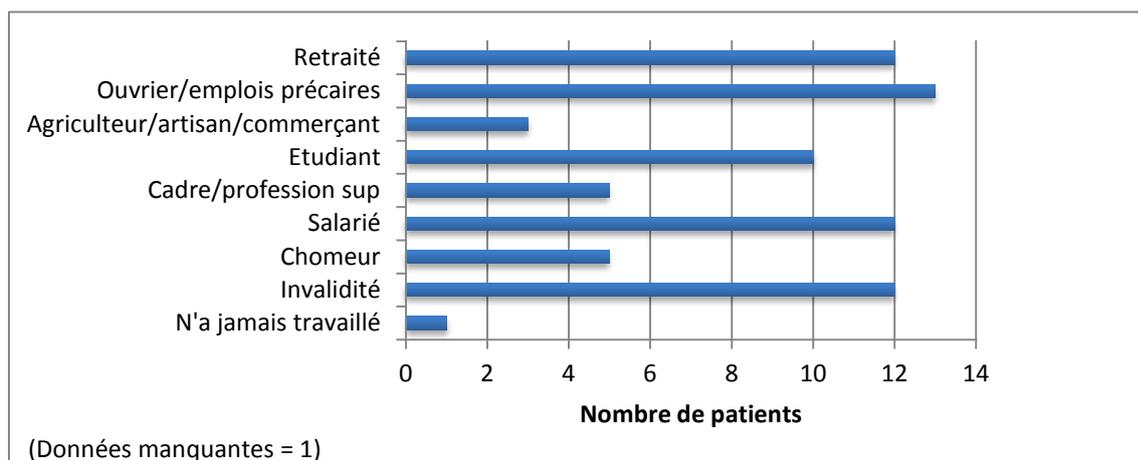


**Figure 2 : Pyramide des âges en fonction du sexe pour les patients diabétiques de type 1 (n=74)**

56% des patients diabétiques de type 1 sont des femmes, l'intervalle médian des années de naissances est 1966-1970. 35,7% des ces patientes sont nées après 1981 et étaient donc âgées de trente ans ou moins sur la période étudiée.

44% des patients diabétiques de type 1 sont des hommes, l'intervalle médian des années de naissances est 1971-1975. 21,8% de ces patients sont nés après 1981 et étaient donc âgés de trente ans ou moins sur la période étudiée

#### 4.1.2. Catégories socio-professionnelles



**Figure 3 : Répartition des patients diabétiques de type 1 selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=74)**

Population assez hétérogène du point de vue des catégories socioprofessionnelles.

#### 4.1.3. Entourage

<b>Patients vivant seuls à domicile</b>	16
<b>Patients vivant en famille</b>	52
<b>Patients vivant en institution</b>	1
<b>Situation non connue</b>	5

**Tableau III : Entourage des patients diabétiques de type 1 (n=74)**

70% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/-enfants ou parents +/- fratrie)

#### 4.1.4. Origine géographique de la famille

	France	Maghreb	Europe	Autres
<b>Hommes</b>	19	8	4	1
<b>Femmes</b>	33	6	2	1

**Tableau IV : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 (n=74)**

Pour 70% des patients diabétiques de type 1, la France est le pays d'origine de la famille.

#### 4.1.5. Année de découverte

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1980 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	11	11	15	14	16	7

*Tableau V: Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type (n=74)*

69% des patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté et la moitié des patients ont un diabète qui a plus de 10ans d'ancienneté.

#### 4.1.6. Suivi spécialisé du diabète

Médecin traitant	17
Médecin traitant + diabétologue	27
Diabétologue	30

*Tableau VI : Suivi spécialisé du diabète des patients diabétiques de type 1 (n=74)*

Un spécialiste en diabétologie intervient dans 77% des cas dans le suivi de la pathologie de ces patients diabétiques de type 1. Leur rôle est prépondérant dans la prise en charge par rapport au médecin traitant dans 41% des cas.

#### 4.1.7. Complications liées au diabète

	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
H1 (n=74)	32,4%	39,2%	24,3%	9,5%	37,8%	50,0%
H2 (n=74)	39,2%	45,9%	27,0%	13,5%	43,2%	44,6%
H3 (n=43)	39,5%	48,8%	25,6%	16,3%	41,9%	46,5%
H4 (n=19)	42,1%	47,4%	31,6%	15,8%	42,1%	47,4%
H5(n=12)	25,0%	33,3%	41,7%	8,3%	33,3%	50,0%
H6 (n=8)	25,0%	25,0%	37,5%	12,5%	25,0%	62,5%
H7 (n=6)	16,7%	33,3%	50,0%	16,7%	33,3%	50,0%
H8 (n=3)	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
H9 (n=3)	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
H10 (n=3)	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
H11 (n=2)	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	50,0%	50,0%

**Tableau VII : Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation.**

A chaque hospitalisation, ce sont au moins la moitié des patients qui sont concernés par une ou plusieurs complications liées au diabète, les deux les plus représentées étant la rétinopathie et la neuropathie diabétiques.

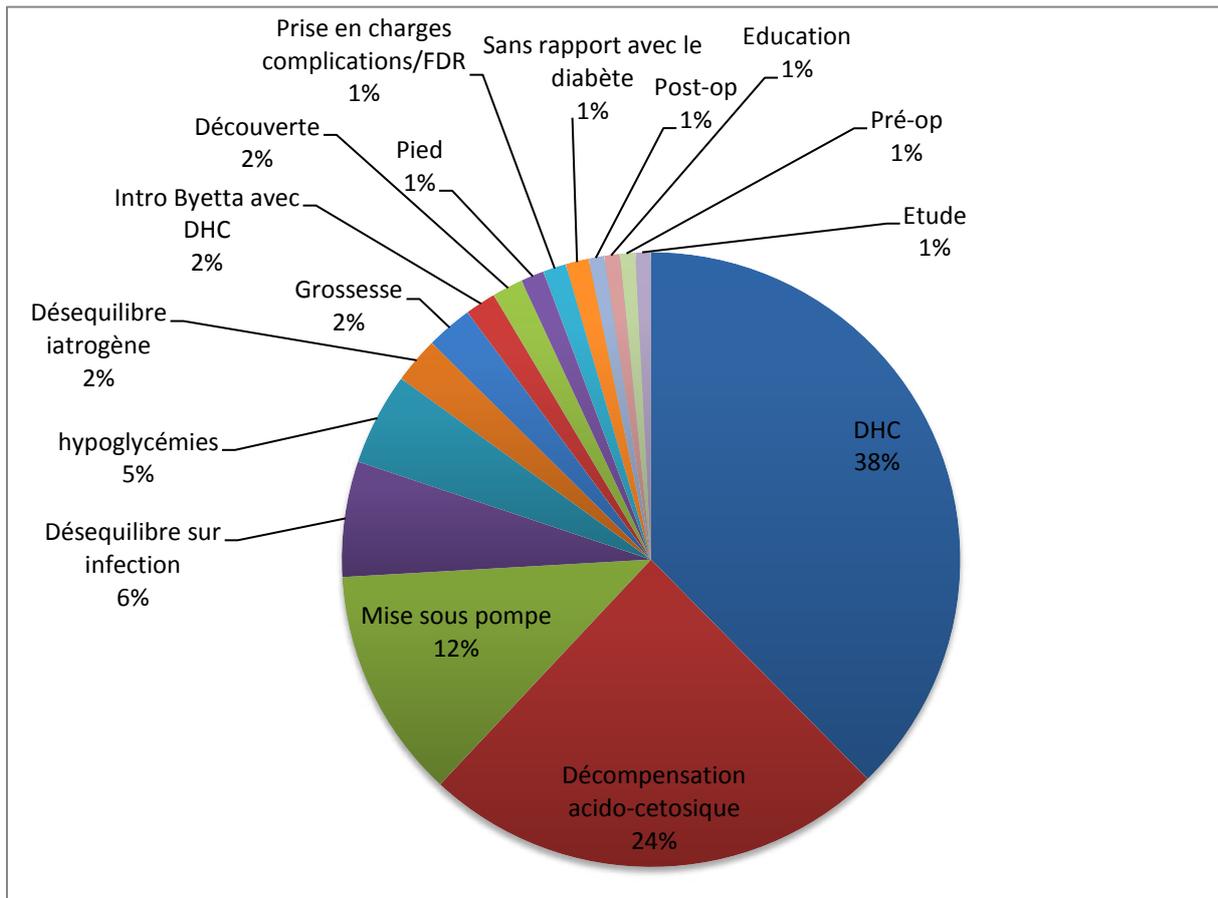
#### 4.1.8. Nombre d'hospitalisations

Nombre total d'hospitalisations	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre de patients	31	24	7	4	2	3	0	0	1	2

**Tableau VIII : Nombre d'hospitalisations par patient diabétique de type 1 (n=74)**

Dans 74% des cas, les patients ont été admis deux ou trois fois dans le service sur la période étudiée.

#### 4.1.9. Motifs d'hospitalisations



**Figure 4 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de Type 1, toutes hospitalisations confondues (n= 247)**

Les deux motifs principalement retrouvés sont : Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC) et Décompensation acido-cétosique, qui représentent à eux seuls 62% des motifs d'hospitalisations retrouvés sur l'ensemble des hospitalisations étudiées

#### 4.1.10. Traitements à l'entrée

	H1 (n=74)	H2 (n=74)	H3 (n=43)	H4 (n=19)	H5 (n=12)	H6 (n=8)	H7 (n=6)	H8 (n=3)	H9 (n=3)	H10 (n=3)	H11 (n=2)
<b>Moyenne du nombre de lignes totales de traitements</b>	4,9	5,7	5,5	5,8	3,4	6,6	5,5	5,7	7,7	6,0	6,5
<b>Moyenne du nombre de lignes d'ADO</b>	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0
<b>Pourcentage de patients ayant un analogue de GLP1</b>	0	1,4	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0

*Tableau IX : Analyse du traitement d'entrée des patients diabétiques de type 1 à chaque hospitalisation.*

Cette population a en moyenne 5,75 lignes de traitements au total à leur entrée en hospitalisation.

En revanche, peu d'entre eux compte parmi ces lignes de traitement des ADO ou des analogues du GLP1

	Pas d'insuline	Lente seule	Basal-bolus	Mix seules	Autre schéma	Pompe
<b>H1 (n=74)</b>	9	2	40	6	7	10
<b>H2 (n=74)</b>	1	2	43	0	11	17
<b>H3 (n=43)</b>	1	2	21	0	3	16
<b>H4 (n=19)</b>	1	0	11	0	2	5
<b>H5 (n=12)</b>	1	0	7	0	0	4
<b>H6 (n=8)</b>	0	0	5	0	0	3
<b>H7 (n=6)</b>	0	0	5	0	0	1
<b>H8 (n=3)</b>	0	0	2	0	0	1
<b>H9 (n=3)</b>	0	0	2	0	0	1
<b>H10 (n=3)</b>	0	0	3	0	0	0
<b>H11 (n=2)</b>	0	0	1	0	0	1
<b>TOT</b>	13	6	140	6	23	59

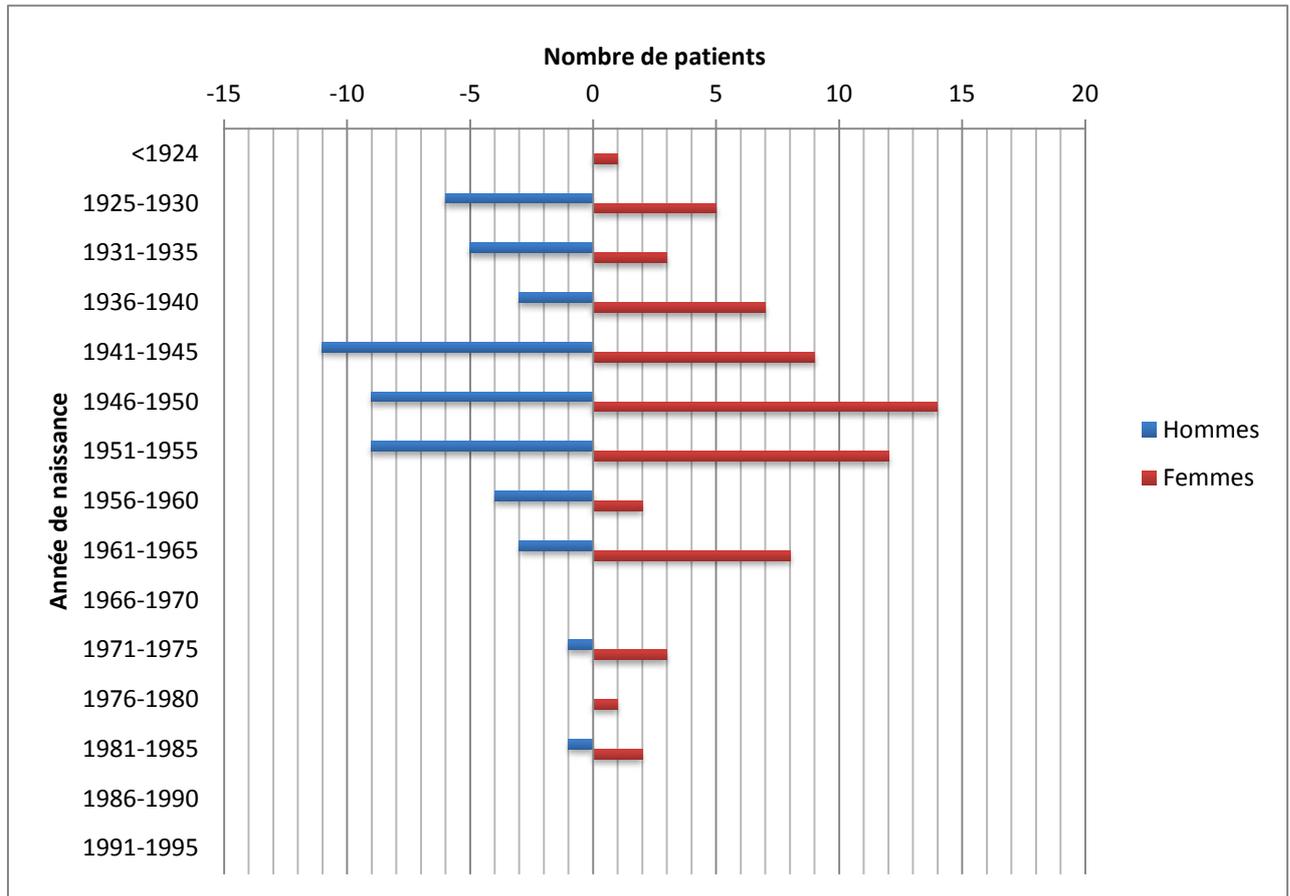
**Tableau X : Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients diabétiques de type 1 à chaque hospitalisation.**

La majorité des patients atteints de diabète de type 1 ont un traitement insulinaire sous forme de basal-bolus (57% des hospitalisations). Si on ajoute à cela les patients sous pompe dont le schéma s'apparente à un basal-bolus, on atteint 81% des hospitalisations

## 4.2. Type 2

199 patients représentant 323 hospitalisations

### 4.2.1. Pyramide des âges

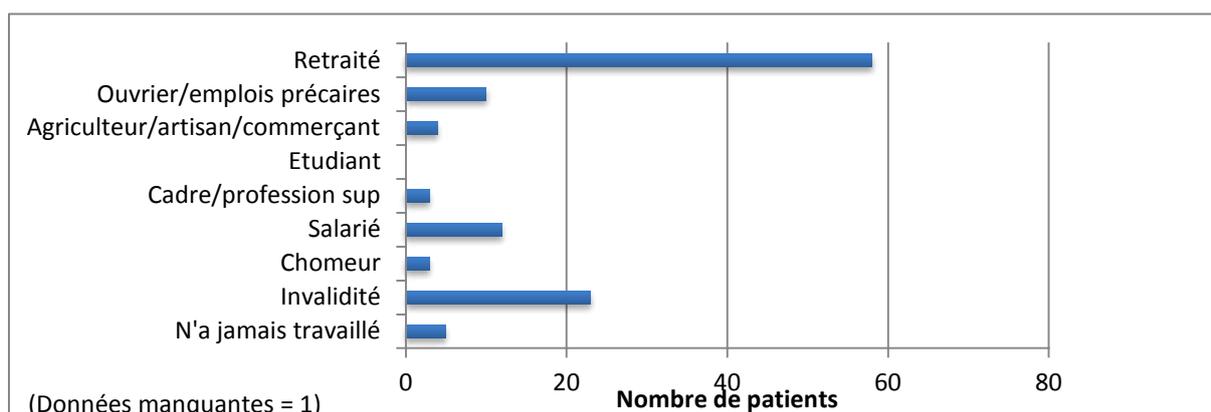


**Figure 5 : Pyramides des âges en fonction du sexe pour les patients diabétiques de type 2 (n=119)**

56% des patients diabétiques de type 2 sont des femmes, l'intervalle médian des années de naissances est 1946-1950. 8,9% de ces patientes sont nées avant 1931 et étaient donc âgées d'au moins 75 ans sur la période étudiée.

44% des patients diabétiques de type 2 sont des hommes, l'intervalle médian des années de naissances est 1946-1950. 11,5% de ces patients sont nés avant 1931 et étaient donc âgés d'au moins 75 ans sur la période étudiée.

#### 4.2.2. Catégories socioprofessionnelles



**Figure 6 : Répartition des patients diabétiques de type 2 selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=119)**

On observe une proportion importante de personnes à la retraite (49%) et 19% de personnes en invalidité.

#### 4.2.3. Entourage

<b>Patients vivant seuls à domicile</b>	27
<b>Patients vivant en famille</b>	88
<b>Patients vivant en institution</b>	4
<b>Situation non connue</b>	0

**Tableau XI : Entourage des patients diabétiques de type 2 (n=119)**

74% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/- enfants ou parents +/- fratrie)

#### 4.2.4. Origine géographique de la famille

	France	Maghreb	Europe	Autres
<b>Hommes</b>	26	18	5	3
<b>Femmes</b>	33	24	3	7

**Tableau XII: Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 (n=119)**

La moitié de la population a une famille d'origine française et 1/3 une famille d'origine maghrébine.

#### 4.2.5. Année de découverte

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1980 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	11	36	17	30	12	12

*Tableau XIII : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 (n=119)*

79% des patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté et 54% des patients ont un diabète qui a plus de 10ans d'ancienneté.

#### 4.2.6. Suivi spécialisé du diabète

Médecin traitant	41
Médecin traitant + diabétologue	34
Diabétologue	44

*Tableau XIV : Suivi spécialisé du diabète des patients diabétiques de Type 2 (n=119)*

Un spécialiste en diabétologie intervient dans 66% des cas dans le suivi de la pathologie de ces patients diabétiques de type 2. Leur rôle est prépondérant dans la prise en charge par rapport au médecin traitant dans 37% des cas.

#### 4.2.7. Complications liées au diabète

	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
<b>H1 (n=119)</b>	40%	36%	43%	34%	47%	26,9%
<b>H2 (n=119)</b>	48%	46%	55%	43%	56%	14,3%
<b>H3 (n=51)</b>	67%	59%	59%	51%	73%	17,6%
<b>H4 (n=19)</b>	74%	68%	68%	58%	79%	10,5%
<b>H5(n=8)</b>	88%	75%	63%	75%	88%	0,0%
<b>H6 (n=3)</b>	100%	67%	100%	67%	100%	0,0%
<b>H7 (n=1)</b>	100%	100%	100%	100%	100%	0,0%
<b>H8 (n=1)</b>	100%	100%	100%	100%	100%	0,0%

**Tableau XV : Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation.**

La proportion de patients atteints de complications dans ce groupe est majeure : pour chaque hospitalisation, ce sont 70% ou plus des patients qui sont concernés par au moins une complication et près de la moitié ou plus qui ont développé au moins de deux complications. Tous les types de complications étudiés sont retrouvés de manière assez comparable.

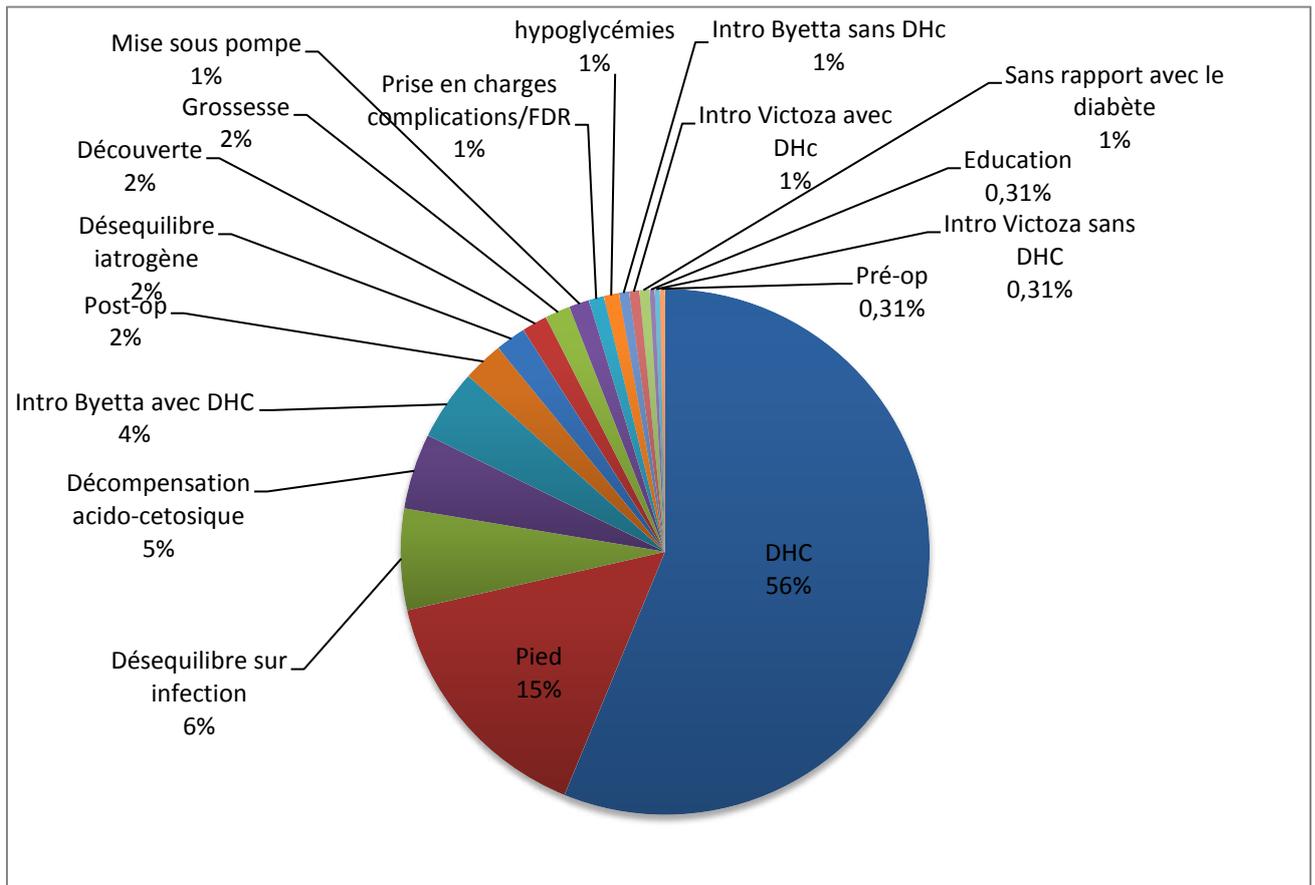
#### 4.2.8. Nombre d'hospitalisations

Nombre total d'hospitalisations	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre de patients	68	32	11	5	2	0	1	0	0	0

**Tableau XVI : Nombre d'hospitalisations par patient diabétique de type 2 (n=119)**

84% des patients ont été admis deux ou trois fois sur la période étudiée.

#### 4.2.9. Motifs d'hospitalisations



**Figure 7: Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de Type 2, toutes hospitalisations confondues (n= 323)**

Les deux motifs principalement retrouvés sont : Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC) et hospitalisation pour un problème en lien avec le Pied diabétique, qui représentent à eux seuls 71% des motifs d'hospitalisations retrouvés sur l'ensemble des hospitalisations étudiées. Plus de la moitié des hospitalisations étudiées concernent un déséquilibre hyperglycémique chronique du diabète.

#### 4.2.10. Traitements à l'entrée

	H1 (n=119)	H2 (n=119)	H3 (n=51)	H4 (n=19)	H5 (n=8)	H6 (n=3)	H7 (n=1)	H8 (n=1)
<b>Moyenne du nombre de lignes totales de traitements</b>	8,1	9,6	10,4	11,9	12,4	12,0	6,0	9,0
<b>Moyenne du nombre de lignes d'ADO</b>	1,2	1,3	1,1	1,2	0,9	1,0	1,0	1,0
<b>Pourcentage de patients ayant un analogue de GLP1</b>	0	10,9	17,7	31,6	25,0	66,7	100,0	0,0

**Tableau XVII : Analyse du traitement d'entrée des patients diabétiques de type 2 à chaque hospitalisation**

Cette population a en moyenne 9,91 lignes de traitements au total à leur entrée en hospitalisation. La moyenne du nombre de lignes totales de traitements ne cesse de croître entre la première et la 6<sup>ème</sup> hospitalisation. Au delà de 6 hospitalisations cette moyenne est moins pertinente puisqu'il n'y a plus qu'un patient hospitalisé.

Ces patients comptent en moyenne un ADO parmi leur traitement.

D'une manière générale, la proportion de patients sous analogues du GLP1 augmente au fil des hospitalisations

	Pas d'insuline	Lente seule	Basal-bolus	Mix seules	Autres schémas	Pompe
<b>H1 (n=119)</b>	34	17	25	30	12	1
<b>H2 (n=119)</b>	19	25	25	37	11	2
<b>H3 (n=51)</b>	2	10	10	17	10	2
<b>H4 (n=19)</b>	1	4	6	5	2	1
<b>H5 (n=8)</b>	1	1	2	3	0	1
<b>H6 (n=3)</b>	1	1	0	0	1	0
<b>H7 (n=1)</b>	1	0	0	0	0	0
<b>H8 (n=1)</b>	0	0	1	0	0	0
<b>TOT</b>	59	58	69	92	36	7

**Tableau XVIII : Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients diabétiques de type 2 à chaque hospitalisation**

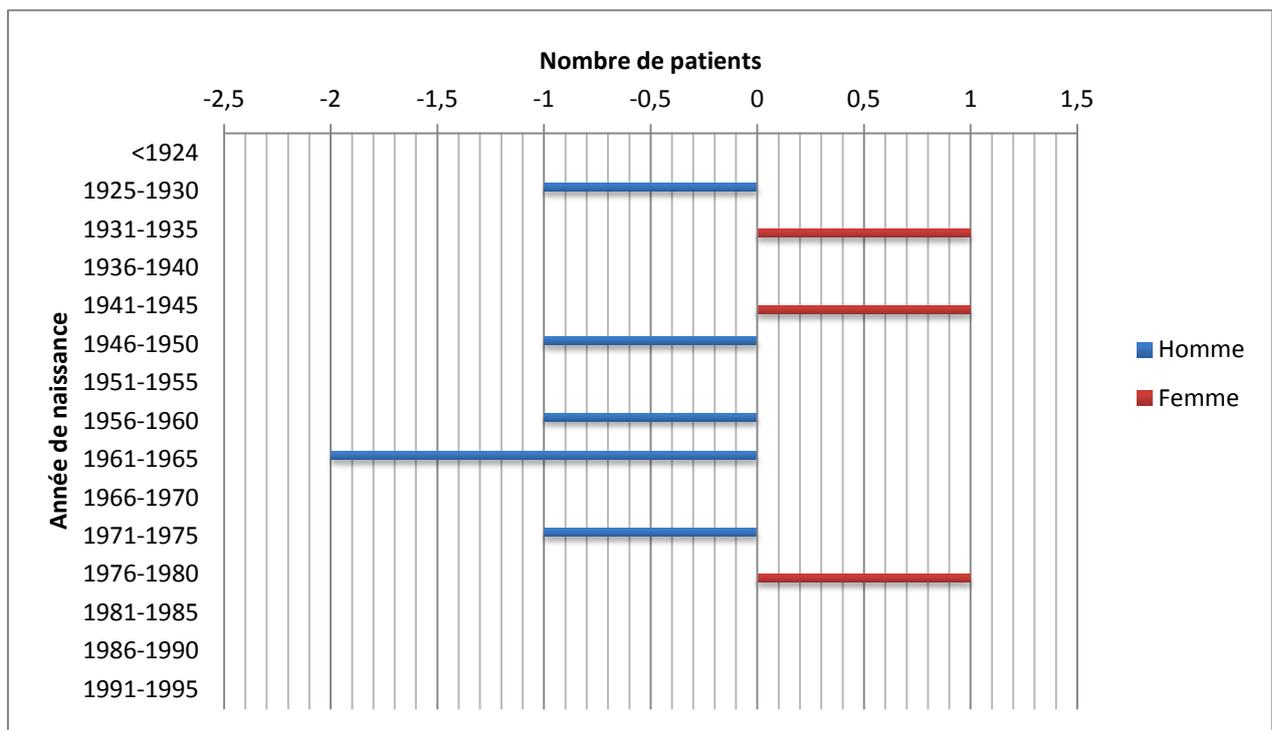
On observe une hétérogénéité des différents types de schéma insuliniques dans cette population. On note dans 29% des hospitalisations un traitement insuliniq

d'associations d'insulines mix, qui est le schéma le plus représenté chez ces patients diabétiques de type 2.

### 4.3. Autres types

9 patients concernés représentant 27 hospitalisations

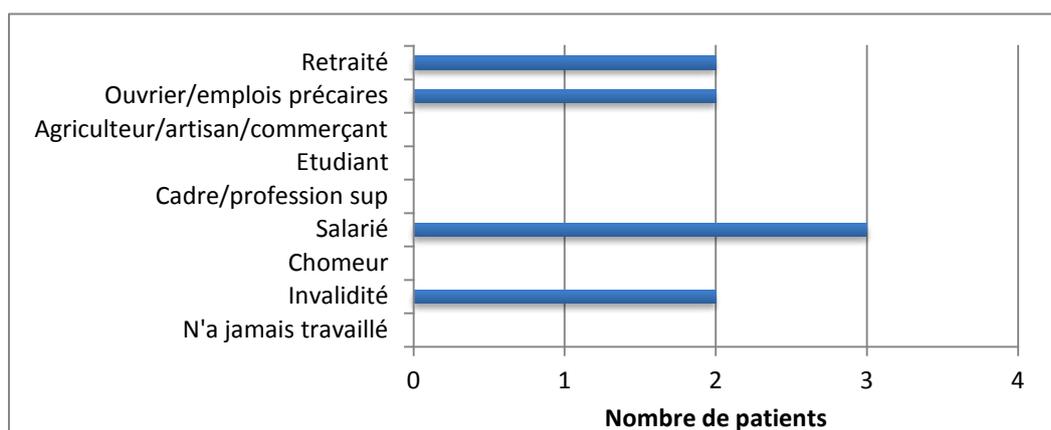
#### 4.3.1. Pyramide des âges



**Figure 8 : Pyramide des âges en fonction du sexe pour les patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)**

Les deux tiers de ces patients sont des hommes. Les âges retrouvés dans cette population sont hétérogènes.

### 4.3.2. Catégories socioprofessionnelles



*Figure 9 : Répartition des patients atteints d'un autre type de diabète selon leur catégorie socioprofessionnelle (n=9)*

Les salariés sont les plus représentés dans cette population, suivis par les retraités, les emplois précaires et les personnes en invalidité qui sont retrouvés en proportions égales.

### 4.3.3. Entourage

<b>Patients vivant seuls à domicile</b>	3
<b>Patients vivant en famille</b>	6
<b>Patients vivant en institution</b>	0
<b>Situation non connue</b>	0

*Tableau XIX: Entourage des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)*

Les deux tiers de ces patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/- enfants ou parents +/- fratrie)

### 4.3.4. Origine géographique de la famille

	France	Maghreb	Europe	Autres
<b>Hommes</b>	3	1	1	1
<b>Femmes</b>	2	1	0	0

*Tableau XX : Origine géographique de la famille des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)*

La majorité de cette population a une famille d'origine française.

#### 4.3.5. Année de découverte

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1980 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	0	2	0	1	5	1

*Tableau XXI : Année de découverte du diabète des patients atteint d'un autre type de diabète (n=9)*

33% des patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté et 22% des patients ont un diabète qui a plus de 10ans d'ancienneté.

#### 4.3.6. Suivi du diabète

Médecin traitant	2
Médecin traitant + diabétologue	2
Diabétologue	5

*Tableau XXII : Suivi du diabète des patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)*

Le diabète est uniquement pris en charge par un spécialiste dans plus de la moitié des cas, et un diabétologue intervient auprès de ces patients dans 78% des cas (soit 7 patients sur 9).

#### 4.3.7. Complications liées au diabète

	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2
<b>H1 (n=9)</b>	0%	11%	11%	11%	11%
<b>H2 (n=9)</b>	0%	22%	22%	22%	11%
<b>H3 (n=5)</b>	0%	20%	0%	20%	0%
<b>H4 (n=2)</b>	50%	50%	50%	0%	50%
<b>H5(n=2)</b>	50%	50%	50%	0%	50%
<b>H6 (n=1)</b>	0%	0%	100%	0%	0%
<b>H7 (n=1)</b>	0%	0%	100%	0%	0%

*Tableau XXIII : Proportion de patients diabétiques atteints d'un autre type de diabète ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque rang d'hospitalisation.*

Les patients de ce groupe présentent beaucoup moins de complications. Les résultats portant sur un nombre très restreints de patients, il est difficile de tirer des conclusions à partir de ces proportions ; cependant nous pouvons remarquer que la rétinopathie et la neuropathie diabétiques sont les deux complications les plus souvent retrouvées.

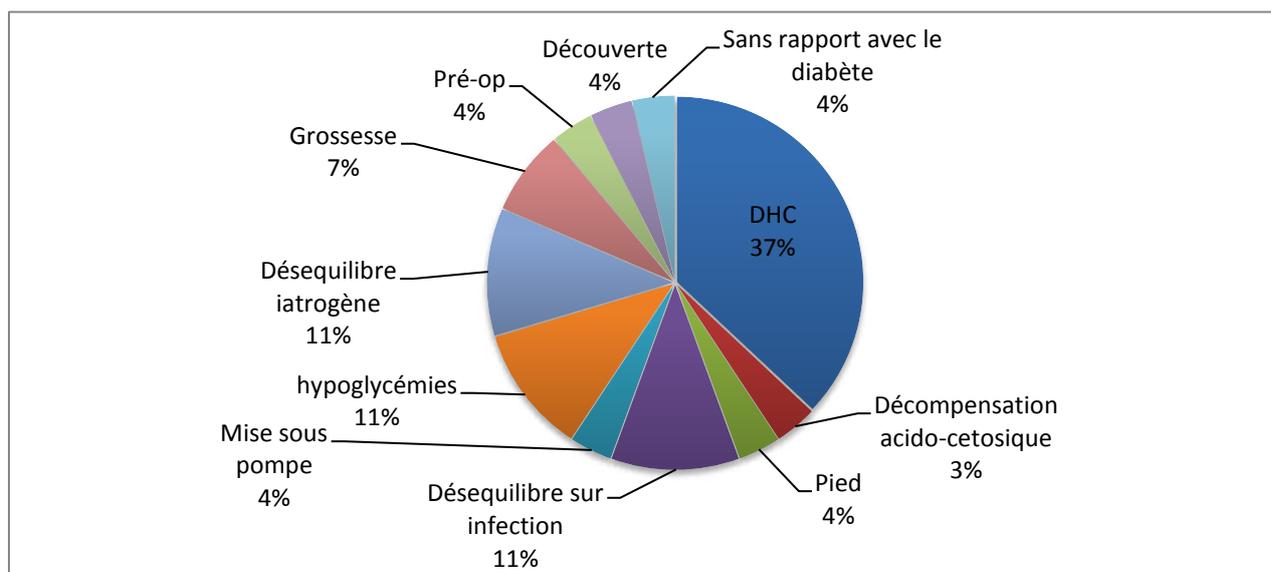
#### 4.3.8. Nombre d'hospitalisations

Nombre total d'hospitalisations	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre de patients	4	3	0	1	0	1	0	0	0	0

*Tableau XXIV: Nombre d'hospitalisations par patients atteints d'un autre type de diabète (n=9)*

78% des patients ont été hospitalisés deux ou trois fois sur la période. Le maximum d'hospitalisations constaté sur la période est de sept.

### 4.3.9. Motifs d'hospitalisations



**Figure 10 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients atteints d'un autre type de diabète, toutes hospitalisations confondues (n= 27)**

Le motif principalement retrouvé est le Déséquilibre Hyperglycémique Chronique, DHC (37% des admissions).

### 4.3.10. Traitements à l'entrée

	H1 (n=9)	H2 (n=9)	H3 (n=5)	H4 (n=2)	H5 (n=2)	H6 (n=1)	H7 (n=1)
<b>Moyenne du nombre de lignes totales de traitements</b>	6,3	6,0	9,8	2,5	2,5	8,0	7,0
<b>Moyenne du nombre de lignes d'ADO</b>	0,3	0,7	0,8	0	0	0	0
<b>Pourcentage de patients ayant un analogue de GLP1</b>	0	0	0	0	0	0	0

**Tableau XXV: Analyse du traitement d'entrée des patients atteints d'un autre type de diabète à chaque hospitalisation**

Cette population a en moyenne 6,2 lignes de traitements au total à leur entrée en hospitalisation.

Peu de patients sont sous ADO et aucun d'entre eux ne compte d'analogue du GLP1 parmi ses prescriptions.

	Pas d'insuline	Lente seule	Basal-bolus	Mix seules	Autres schémas	Pompe
<b>H1 (n=9)</b>	2	2	2	3	0	0
<b>H2 (n=9)</b>	1	2	4	0	2	0
<b>H3 (n=5)</b>	1	0	2	1	0	1
<b>H4 (n=2)</b>	0	0	3	0	0	0
<b>H5 (n=2)</b>	0	0	1	0	0	1
<b>H6 (n=1)</b>	0	0	1	0	0	0
<b>H7 (n=1)</b>	0	0	1	0	0	0
<b>TOT</b>	4	4	14	4	2	2

*Tableau XXVI : Observation des différents schémas insuliniques retrouvés dans le traitement d'entrée des patients atteints d'un autre type de diabète à chaque hospitalisation*

La majorité des patients atteints d'un autre type de diabète ont un traitement insulinique sous forme de basal-bolus (52% des hospitalisations).

## 5. Analyse approfondie après formation de sous groupes

### 5.1. Diabète de Type 1 – Sous-groupe 2-3 hospitalisations

42 patients hospitalisés au moins deux fois dont 21 patients hospitalisés trois fois sur la période étudiée.

Nombre total d'hospitalisations concernées: 105 hospitalisations

#### 5.1.1. Caractéristiques des patients

##### 5.1.1.1. Sexe, Age et Origine géographique de la famille

	France	Europe	Maghreb	Autres
Homme	10	1	6	0
Femme	19	2	3	1

*Tableau XXVII : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)*

59,5% de femmes dont 76% ont comme origine géographique de la famille la France et 7% le Maghreb.

40,5% d'hommes dont 59% ont comme origine géographique de la famille la France et 35,3% le Maghreb.

31% des patients sont nés après 1981 et ont donc moins de trente ans sur la période étudiée.

##### 5.1.1.2. Entourage des patients

64,2% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/- enfants ; ou parents +/- fratrie)

11,9% des patients vivent seuls sans aide, ni famille proche de leur lieu de vie, d'après les informations tirées des dossiers patients.

### 5.1.1.3. Année de découverte du diabète

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1981 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	8	5	12	6	9	2

*Tableau XXVI II: Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)*

74% des patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté.

60% des patients ont un diabète qui a plus de 10 ans d'ancienneté.

### 5.1.1.4. IMC

IMC moyen des patients	16,5-18,5 maigreur	18,5-25 corpulence normale	25-30 surpoids	30-35 obésité modérée	35-40 obésité élevée
Nombre de patients concernés	2	24	12	3	1

*Tableau XXIX : IMC moyen des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42) Donnée manquante : 1/105hospitalisations*

Une forte majorité des patients diabétiques de type 1 de ce sous-groupe présente une corpulence normale (57% des patients). Le surpoids concerne quant à lui 28,5% des patients.

### 5.1.1.5. HbA1c

Valeurs HbA1C moyenne	<7%	7%-7,9%	8%-8,9%	9% - 9,9%	10%-10,9%	11%-11,9%	12%-12,9%	13%-13,9%	> 14%
Nombre de patients	0	3	13	11	5	6	3	2	0

*Tableau XXX : HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)*

La majorité des patients (57%) ont une HbA1c comprise entre 8 et 10%.

38% des patients ont une HbA1c moyenne supérieure à 10%.

### 5.1.1.6. Complications liées au diabète

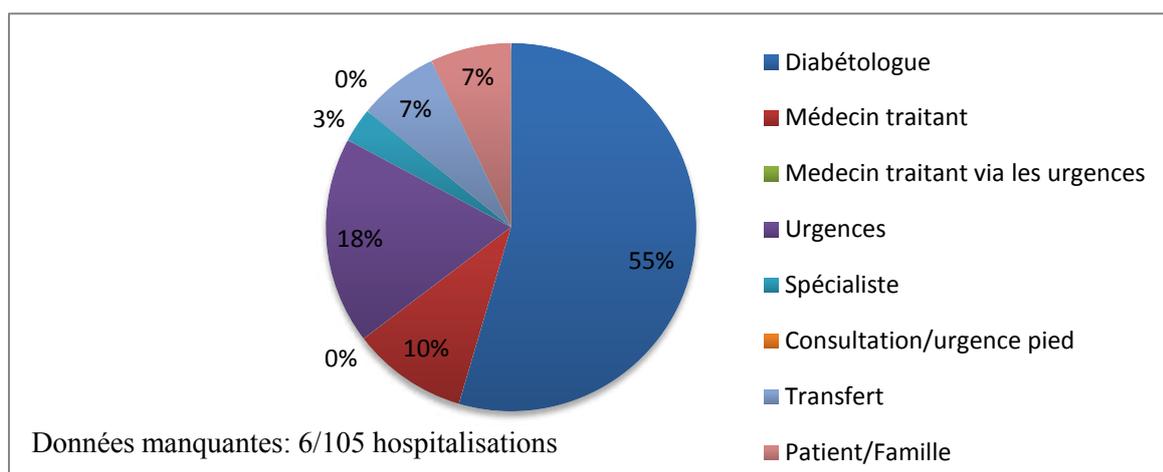
	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
H1 (n=42)	31,0%	42,9%	28,6%	7,1%	38,1%	50,0%
H2 (n=42)	35,7%	47,6%	33,3%	14,3%	45,2%	42,9%
H3 (n=21)	42,9%	52,4%	28,6%	14,3%	42,9%	38,1%

**Tableau XXXI: Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développé les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 2-3 hospitalisations (=105)**

A chaque hospitalisation étudiée, ce sont plus de la moitié des patients qui souffrent d'au moins une complication et plus d'un tiers en cumulent au moins 2. Le nombre de patients souffrant d'une complication augmente au fil des hospitalisations successives, reflet de l'évolution de la maladie. Les deux complications les plus souvent retrouvées sont la rétinopathie diabétique et la néphropathie, qui touchent en moyenne plus d'un tiers des patients à chaque hospitalisation.

### 5.1.2. Caractéristiques des hospitalisations

#### 5.1.2.1. Personne à l'initiative de l'hospitalisation

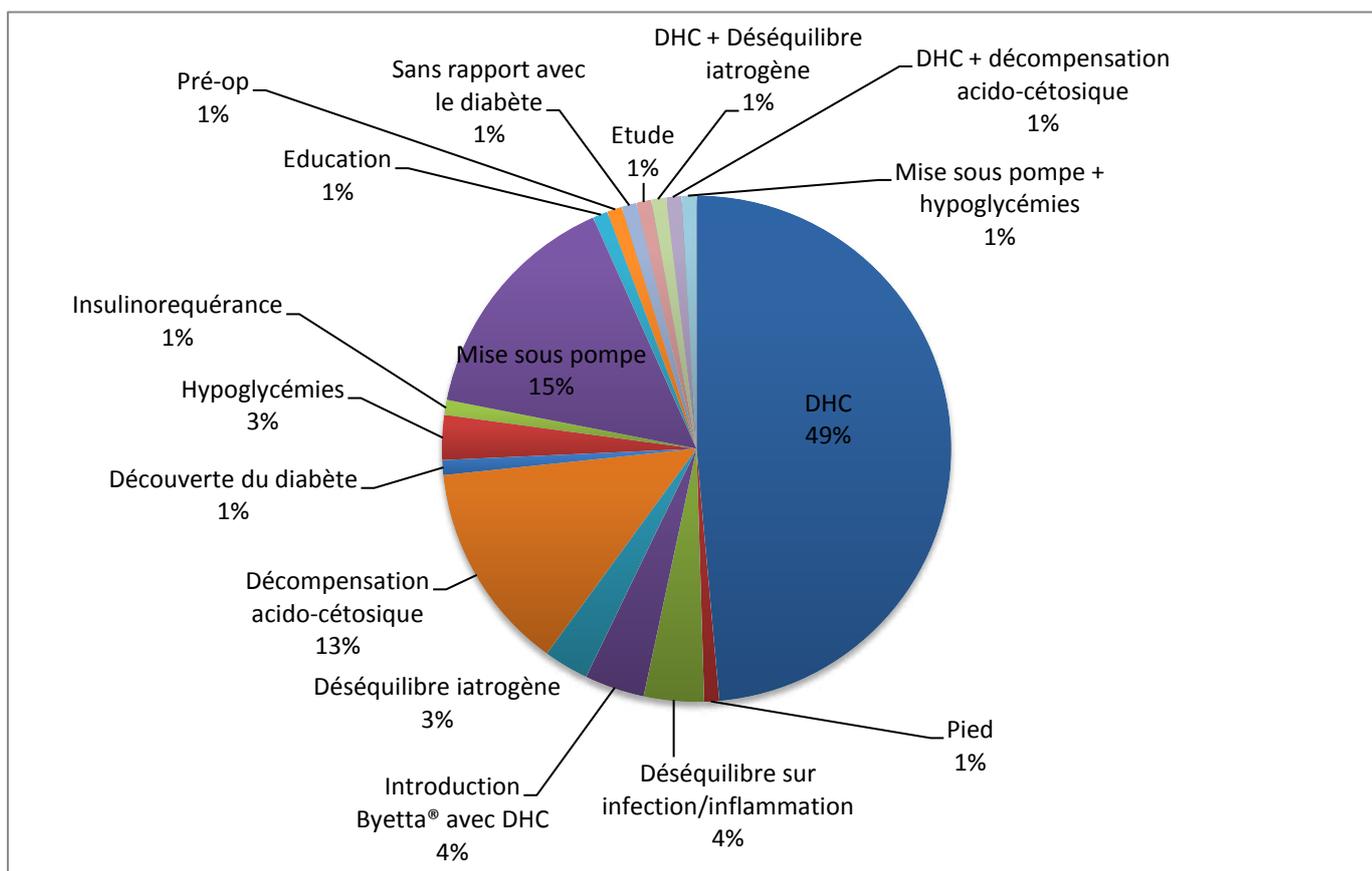


**Figure 11 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)**

51% des hospitalisations sont initiées par un diabétologue.

Sur les 42 patients de ce groupe, 33% ont été hospitalisés deux fois à la demande du diabétologue (6 patients ayant 2 hospitalisations et 8 patients ayant 3 hospitalisations)  
 Pour 4 d'entre eux (soit 9,5%) le diabétologue est à l'origine des 3 hospitalisations/3. Et un patient (2,3%) a été admis 3 fois sur 3 via les urgences.

### 5.1.2.2. Motifs des hospitalisations



**Figure 12 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)**

Les trois motifs d'hospitalisations principalement retrouvés pour ces patients diabétiques de type 1 sont le Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC) seul ou associé à un autre motif (introduction de Byetta®, déséquilibre iatrogène ou encore décompensation acido-cétosique) qui représente 55% des motifs d'hospitalisation ; puis viennent la mise sous pompe (15%) et enfin la décompensation acido-cétosique (avec 13% des motifs recensés)

### Récurrence des motifs d'hospitalisations :

20 patients du sous-groupe (47,6%) sont revenus au moins une fois pour un motif similaire à l'une des hospitalisations précédentes. Parmi eux, 10 patients, soit 23,8% de la population

étudiée dans le sous-groupe sont revenus, pour le même motif à chacune de leurs hospitalisations :

- 7 patients (16,7%) ayant deux hospitalisations (5 patients pour DHC et 2 pour mise sous pompe)
- 3 patients (7,1%) ayant trois hospitalisations (2 patients pour DHC et un pour décompensation acido-cétosique)

### 5.1.2.3. Durée des hospitalisations

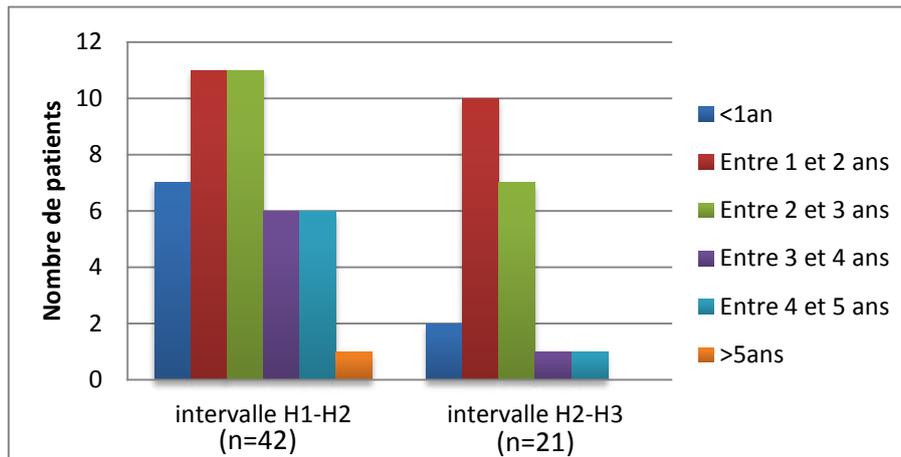
Durées d'hospitalisations	1-5 jours	6-10 jours	11-15 jours	16-20 jours	21-25 jours	> 26 jours
Nombre d'hospitalisations concernées	23	61	19	1	1	0

*Tableau XXXII : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)*

La majorité des hospitalisations dure entre six et dix jours (58%). Les courts séjours (moins de cinq jours) représentent 21,9% des hospitalisations et 18% ont une durée comprise entre onze et quinze jours.

Dans ce sous-groupe il n'est pas possible de conclure quant à une relation entre durée d'hospitalisation et motif d'admission.

#### 5.1.2.4. Intervalle entre les hospitalisations



**Figure 13 : Délais entre les hospitalisations H1 et H2 et entre les hospitalisations H2 et H3 chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=42)**

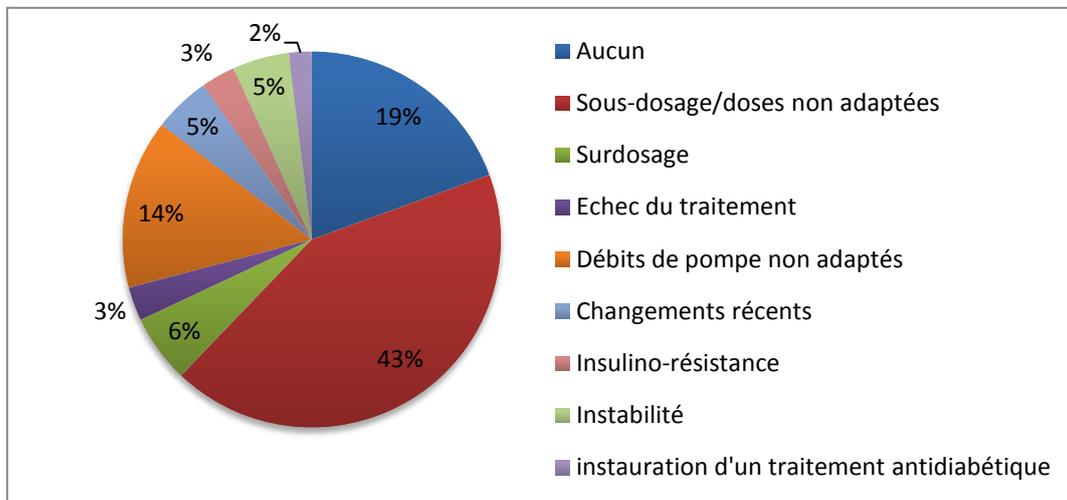
Pour les patients ayant trois hospitalisations, l'intervalle entre la deuxième et la troisième hospitalisation (H2-H3) est observé indépendamment de l'intervalle entre la première et la deuxième hospitalisation (H1-H2)

9 hospitalisations ont eu lieu avec moins d'un an d'intervalle. Il s'agit de 9 patients différents (21,4%).

Aucun patient n'a été admis plus de deux fois en 1 an.

### 5.1.3. Difficultés décelées / interventions initiées

#### 5.1.3.1. Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique



*Figure 14 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)*

En moyenne, pour 43% des hospitalisations des problématiques de sous dosage ou de doses non adaptées ont été détectées dont 14% concernent des débits de pompe non adaptés.

En moyenne, pour 19% des hospitalisations de ce groupe, il n'y a pas eu besoin de modifier la stratégie thérapeutique.

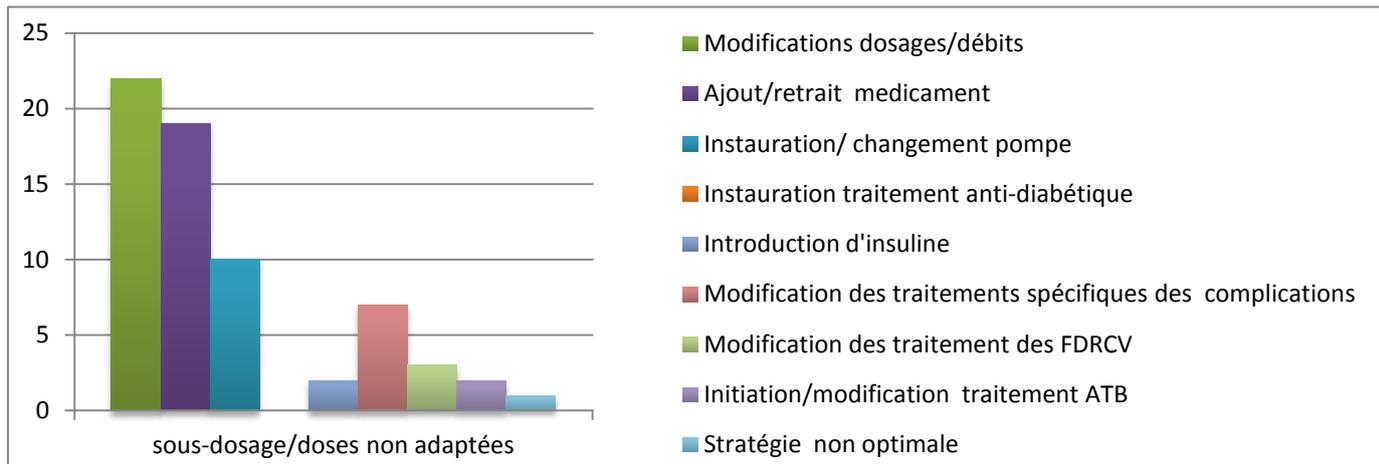
**Interventions réalisées concernant la stratégie thérapeutique :**

	Nombre d'hospitalisations concernées	Modifications doages/débits	Ajout/retrait de médicaments	Instauration/ changement de pompe	Instauration d'un traitement anti-diabétique	Introduction d'insuline	Modification du traitement spécifique des complications	Modification du traitement des FDRCV	Initiation/ modification du traitement ATB	Stratégie non optimale
sous-dosage/ doses non adaptées	44	22	19	10	0	2	7	3	1	1
débits pompe non adaptés	15	11	1	1	0	0	2	3	0	0
surdosage	6	4	3	2	0	0	0	1	0	0
echec du traitement	3	2	2	1	0	0	0	1	0	0
CI/intolérance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
changements récents	5	3	1	1	0	0	1	2	0	0
Insulino-résistance	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0
instabilité	5	1	2	2	0	0	0	1	0	0
initiation de traitement anti-diabétique	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Tableau XXXIII : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations (Plusieurs interventions possibles chez un même patient)**

Les modifications de dosages et/ou de débits de pompe ainsi que l'ajout ou le retrait de médicaments antidiabétiques représentent les types d'interventions les plus souvent mis en place. La première catégorie correspond à 45 interventions sur les 83 hospitalisations pour lesquelles il était nécessaire de modifier la stratégie thérapeutique (soit 54%) et la seconde 30 interventions soit 36%. Arrivent ensuite les instaurations ou changements de pompes avec 17 interventions répertoriées (20% des hospitalisations concernées).

### Zoom sur les sous-dosages et les doses non adaptées:



**Figure 15 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 2-3 hospitalisations (n=42 patients)**

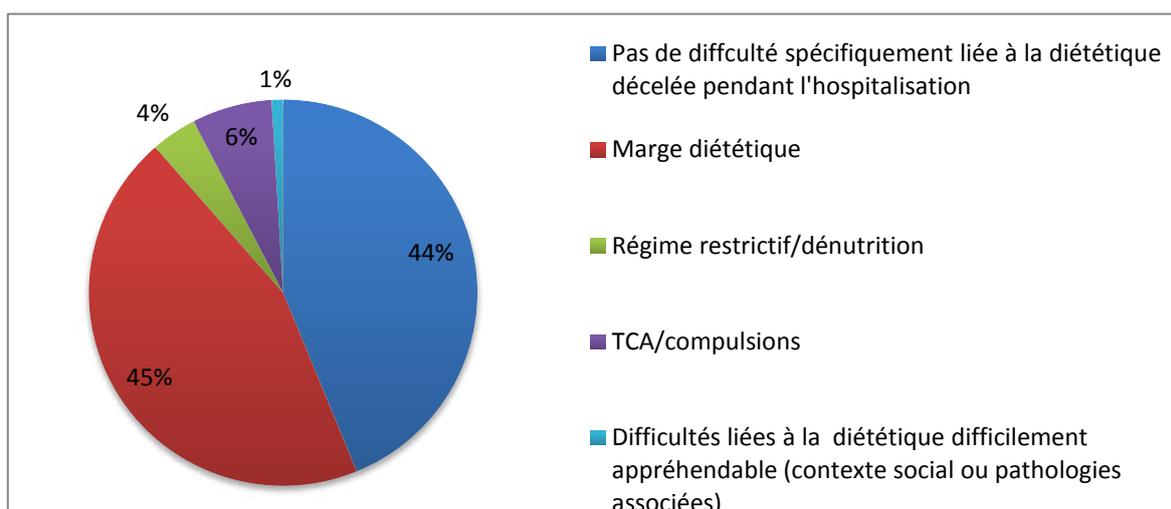
Dans 23% des cas, un problème de sous dosage ou de doses non adaptées s'est soldé par une mise sous pompe.

Dans 16% des cas une modification du traitement spécifique des complications liées au diabète était associée à la modification du traitement antidiabétique.

### Zoom sur les modifications de traitements indirectement liés au diabète :

- Modifications du traitement spécifique des complications liées au diabète (notamment traitement des néphropathies et des neuropathies) dans 10% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Modifications du traitement des Facteurs De Risque Cardio-Vasculaire (FDRCV) dans 10% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.

### 5.1.3.2. Difficultés spécifiquement liées à la diététique



**Figure 16 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, une difficulté liée à la diététique est décelée dans un peu plus de la moitié des cas, dont 80,3% d'entre elles correspondent à l'existence d'une marge diététique (c'est-à-dire des apports trop importants et/ou de mauvaise qualité).

#### **Réurrence des difficultés spécifiquement liées à la diététiques/patient :**

Une difficulté liée spécifiquement à la diététique a été décelée à chaque hospitalisation pour 24% des patients du sous-groupe, il peut cependant arriver que la difficulté décelée varie entre les hospitalisations.

22% des patients n'ont jamais présenté de difficulté liée à la diététique au cours de leurs hospitalisations

### Interventions diététiques recensées

	Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé		Intervention diététique associée à une difficulté détectée	
H1 (n=42)	24	57,14%	9	37,50%
H2 (n=42)	22	52,38%	10	45,45%
H3 (n=21)	13	61,90%	11	84,62%

**Tableau XXXIV : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 1 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations.**

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 24 patients pour qui une difficulté a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 22 patients pour lesquels une difficulté a été détectée à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

A chaque hospitalisation, une difficulté spécifiquement liée à la diététique est décelée pour plus de la moitié des patients. Pour les hospitalisations 1 et 2, environ 40% des difficultés décelées ont fait l'objet d'une intervention ciblée. Lors de la 3<sup>ème</sup> hospitalisation, on notera le taux élevé de 84,62% d'intervention diététique pour les patients présentant une difficulté.

### Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:

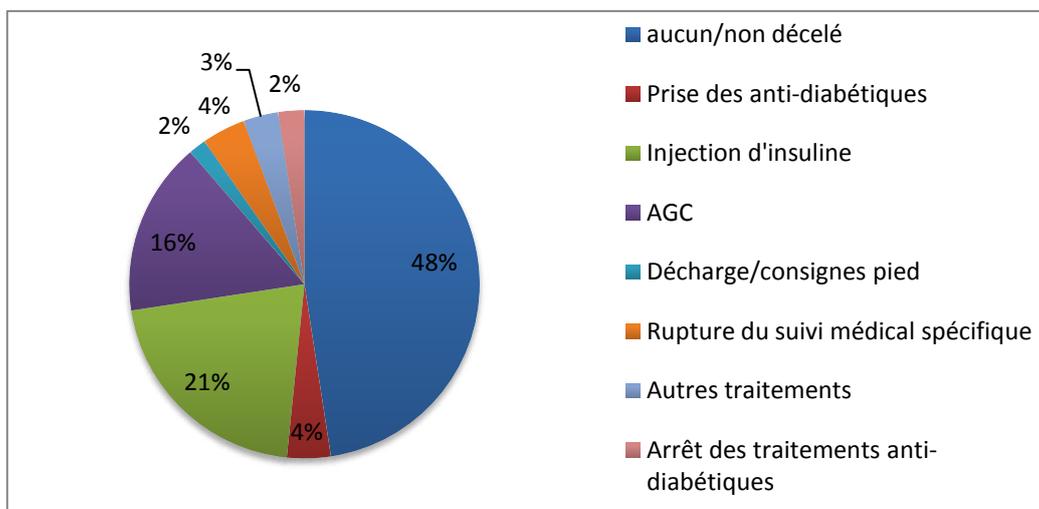
*Cf. Annexe 2*

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant, parmi les 42 patients :

- Un seul patient (2,3%) a présenté à chacune de ses deux hospitalisations une difficulté diététique qui a été détecté et qui n'a jamais fait l'objet d'intervention ciblée.
- Dans la situation inverse, deux patients (4,7%) ont présenté à chacune de leurs hospitalisations une difficulté qui a fait l'objet d'une prise en charge spécialisée par le biais d'une intervention diététique.

### 5.1.3.3. Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique



**Figure 17 : Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)**

*Plusieurs problèmes ont pu être décelés chez un même patient.*

Les injections d'insuline et les autocontrôles glycémiques sont les deux parties du traitement qui posent le plus de difficulté d'adhésion à cette population.

Aucun problème d'adhésion aux analogues du GLP1 n'ayant été rapportés, ils ne sont pas représentés dans les différentes catégories mentionnées ci-dessus.

#### **Réurrence d'un problème d'adhésion/patient :**

Sur 42 patients, 14 n'ont jamais eu de difficultés d'adhésion décelées pendant leurs hospitalisations soit un tiers des patients.

Un tiers des patients ont présentés de tels problèmes lors de deux hospitalisations (sur deux ou trois au total).

**Interventions pharmaceutiques recensées :**

	<b>Patients chez qui des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelées</b>		<b>Interventions pharmaceutique associé à une difficulté détectée</b>	
<b>H1 (n=42)</b>	18	42,86%	1	5,56%
<b>H2 (n=42)</b>	21	50,00%	7	33,33%
<b>H3 (n=21)</b>	6	28,57%	3	50,00%

***Tableau XXXV: Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=105)***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 18 patients pour lesquels des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelées à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 21 patients chez qui un problème a été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Lors de la première hospitalisation, seul 5,56% des patients concernés par des problèmes d'adhésion à la thérapeutique ont bénéficié d'une intervention pharmaceutique.

Proportionnellement au nombre de patients pour qui des difficultés d'adhésion ont été décelées, c'est à la troisième hospitalisation que le nombre d'interventions pharmaceutiques est le plus important puisqu'il concerne la moitié des patients présentant ce type de difficultés.

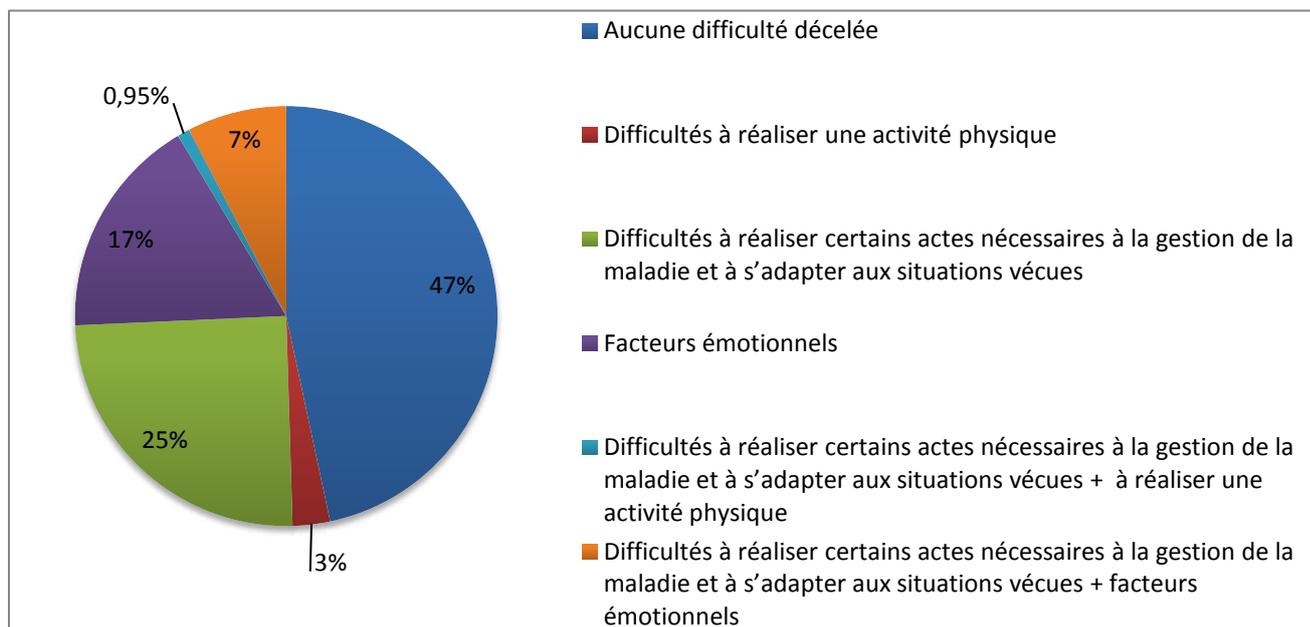
**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant 9 patients (21%) pour qui des difficultés d'adhésion avait été détectées ont bénéficié d'une intervention pharmaceutique et parmi eux :

- 8 patients se sont vus proposer cette intervention lors de leur dernière hospitalisation
- 1 patient est revenu 2 fois mais sans problème d'adhésion détecté.

#### 5.1.3.4. Autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète



**Figure 18 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 1 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=105)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées dans 53% des cas. Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues, seules ou associées à d'autres problématiques sont retrouvées pour 33% des patients et représentent donc la majorité des problèmes détectés.

Une lassitude, un laisser-aller ou encore des difficultés d'acceptation de la maladie (recensés dans le thème « facteurs émotionnels ») sont retrouvés seuls ou associés à une autre problématique dans 14% des cas.

#### **Réurrence des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète/patient :**

Pour 16,6% des patients, aucune autre difficulté ayant un impact sur l'équilibre du diabète au cours de leurs deux ou trois hospitalisations n'a été détectée, ou du moins notifiée.

Pour 26,1% des patients, une autre difficulté ayant un impact sur l'équilibre du diabète a été détectée à chacune de leurs deux ou trois hospitalisations ; le type de difficulté pouvant varier ou non.

### Interventions éducatives recensées en cas de difficultés décelées

	Nombre de patients avec difficultés décelées		Interventions éducatives initiées ou proposées	
H1 (n=42)	22	52,38%	18	81,82%
H2 (n=42)	22	52,38%	15	68,18%
H3 (n=21)	12	57,14%	5	41,67%

**Tableau XXXVI : Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.**

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 22 patients pour lesquels des difficultés ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 22 patients chez qui un problème a été détecté à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Pour chacune des hospitalisations, il peut être observé que des difficultés sont décelées chez plus de la moitié des patients. Le pourcentage d'interventions éducatives diminue à chaque ré-hospitalisation.

### Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Néanmoins, il peut être noter que :

- Pour un seul patient (2%), qui a été hospitalisé trois fois, des difficultés ont été décelées à chaque hospitalisation mais aucune intervention éducative n'a jamais été notifiée.
- Dans la situation inverse, pour cinq patients (12%), des difficultés ont été détectées à chaque hospitalisation et à chacune d'elle des interventions éducatives ont été initiées dans le service.

**Zoom sur les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues :**

Aucune des ces difficultés n'a été détectée chez 40,5% des patients du sous-groupe.

Seuls 11,9% des patients ont présenté à chacune de leurs hospitalisations de telles difficultés qui ont pu être décelées

**Interventions éducatives recensées en cas de détection de difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues**

	Nombre de patients avec difficultés impactant le diabète, quel qu'elle soit	Patients chez qui des difficultés à réaliser certains actes ont été décelées		Intervention éducative initiée		Proposition d'une intervention éducative	
<b>H1 (n=42)</b>	22	14	63,63%	12	85,71%	1	7,14%
<b>H2 (n=42)</b>	22	16	72,72%	9	56,25%	2	12,50%
<b>H3 (n=21)</b>	12	5	41,67%	3	60,00%	0	0,00%

***Tableau XXXVII : Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 14 patients pour lesquels des difficultés ont été décelées à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 16 patients chez qui un problème a été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Les difficultés spécifiques concernant la réalisation de certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et l'adaptation aux situations vécues représentent la majorité des problèmes décelés ayant un impact sur l'équilibre du diabète (près de deux tiers pour H1 et H2 et 42% pour H3), mais nous pouvons constater que leur taux diminue à chaque hospitalisation. La détection de ces difficultés particulières fait l'objet d'interventions éducatives pendant l'hospitalisation dans plus de 50% des cas (la proportion maximale recensée étant de 85,71% à H1). Si l'on considère à la fois les interventions initiées pendant l'hospitalisation et celles

proposées pour une réalisation postérieure au séjour, nous pouvons observer une diminution du nombre d'interventions recensées.

*Prescription de soins infirmiers à domicile* : deux patients (5%), pour lesquels des difficultés de cette catégorie ont été décelées, ont bénéficié à H2 de la prescription d'un passage infirmier à domicile après leur sortie (pour les 2 patients : intervention pendant l'hospitalisation + prescription passage infirmier)

## 5.2. Diabète de Type 1 – Sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

19 patients hospitalisés au moins quatre fois sur la période étudiée, dont :

- 12 patients hospitalisés cinq fois
- 8 patients hospitalisés six fois
- 6 patients hospitalisés sept fois
- 3 patients hospitalisés dix fois
- 2 patients hospitalisés onze fois

Nombre total d'hospitalisations concernées: 113 hospitalisations

### 5.2.1. Caractéristiques des patients

#### 5.2.1.1. Sexe, Age et Origine géographique de la famille

	France	Europe	Maghreb	Autres
Homme	5	1	1	1
Femme	9	0	2	0

**Tableau XXXVIII : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)**

57,9% de femmes dont 81,8% ont comme origine géographique de la famille la France et 18,2% le Maghreb

42,1% d'hommes dont 62,5% ont comme origine géographique de la famille la France et 12,5% le Maghreb

42% des patients sont nés après 1981 et ont donc moins de trente ans sur la période étudiée.

#### 5.2.1.2. Entourage des patients

52,6% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/- enfants ; ou parents +/- fratrie)

D'après les informations tirées des dossiers patients 15,8 % des patients vivent seuls sans aide, ni famille proche de leur lieu de vie.

### 5.2.1.3. Année de découverte

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1981 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	3	2	1	6	6	1

*Tableau XXXIX : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)*

63% des patients de ce sous-groupe ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté et 26% un diabète qui a plus de 10 ans d'ancienneté.

### 5.2.1.4. IMC

IMC moyen des patients	16,5-18,5 maigreur	18,5-25 corpulence normale	25-30 surpoids	30-35 obésité modérée
Nombre de patients concernés	2	12	3	1

*Tableau LX: IMC moyen des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19) Données manquantes : 11/113 hospitalisations*

Une forte majorité des patients de ce sous-groupe présente une corpulence normale (63%). Le surpoids ne concerne que 16% des patients.

### 5.2.1.5. HbA1c

Valeurs HbA1c moyenne	<7%	7%-7,9%	8%-8,9%	9%-9,9%	10%-10,9%	11%-11,9%	12%-12,9%	13%-13,9%	> 14%
Nombre de patients	0	1	3	5	0	3	2	4	1

*Tableau XLI : HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)*

26% ont une HbA1c comprise entre 9 et 10%. Et 53% ont une HbA1c supérieure à 11%,

### 5.2.1.6. Complications liées au diabète

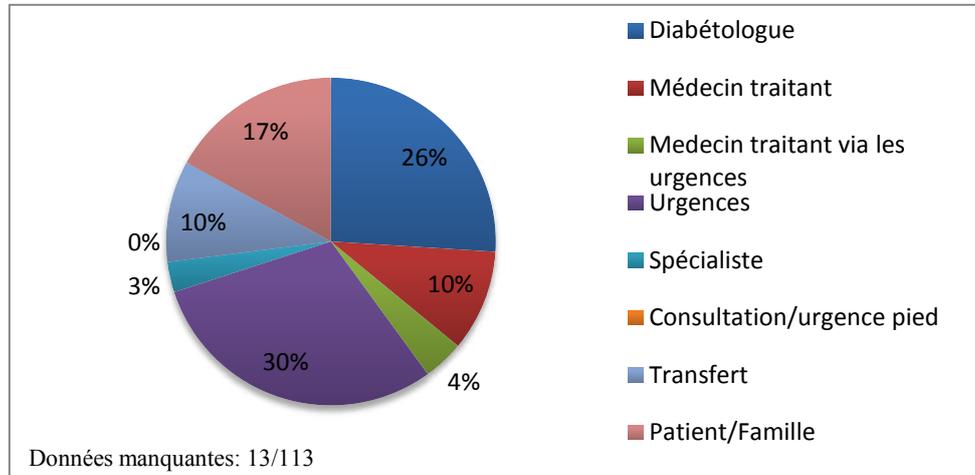
	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
<b>H1 (n=19)</b>	36,8%	36,8%	26,3%	15,8%	42,1%	42,1%
<b>H2 (n=19)</b>	36,8%	47,4%	26,3%	15,8%	42,1%	52,6%
<b>H3 (n=19)</b>	36,8%	47,4%	26,3%	15,8%	42,1%	52,6%
<b>H4 (n=19)</b>	42,1%	47,4%	31,6%	15,8%	42,1%	47,4%
<b>H5 (n=12)</b>	33,3%	25,0%	41,7%	8,3%	33,3%	50,0%
<b>H6 (n=8)</b>	25,0%	25,0%	37,5%	12,5%	25,0%	62,5%
<b>H7 (n=6)</b>	16,7%	33,3%	50,0%	16,7%	33,3%	50,0%
<b>H8 (n=3)</b>	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
<b>H9 (n=3)</b>	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
<b>H10 (n=3)</b>	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%
<b>H11 (n=2)</b>	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	50,0%	50,0%

**Tableau XLII : Proportion de patients diabétiques de type 1 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus**

Pour chaque hospitalisation, ce sont 50% des patients ou plus qui souffrent de complications et au moins un quart qui en cumulent deux ou plus. Sur les quatre premières hospitalisations, on observe une stabilité dans les proportions de patients atteints par les complications ou une légère augmentation ; le nombre de patients atteint d'au moins deux de ces complications reste le même entre H1 et H4. La rétinopathie et la neuropathie diabétiques sont les deux complications le plus fréquemment retrouvées, elles touchent au moins un quart des patients à chaque hospitalisation.

## 5.2.2. Caractéristiques des hospitalisations

### 5.2.2.1. Personne à l'initiative de l'hospitalisation



**Figure 19 : Personne à l'origine de l'admission des patients diabétiques de type 1 – 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

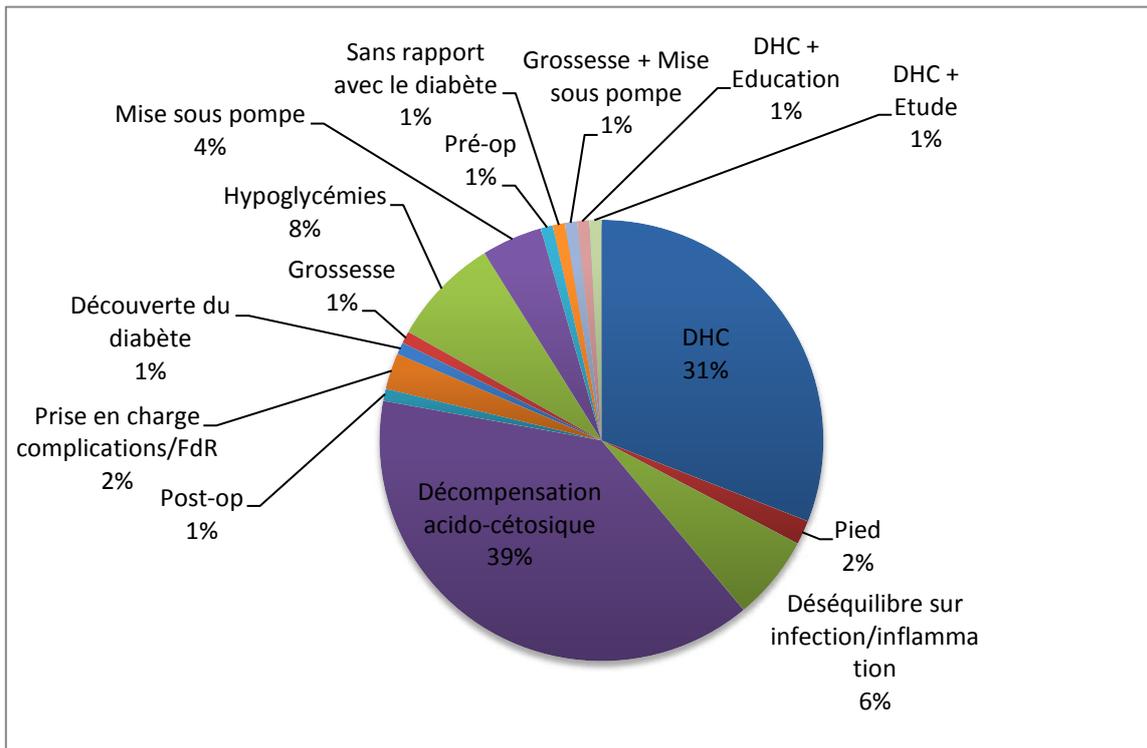
Les diabétologues et les urgences sont à l'origine de la moitié des hospitalisations (26% diabétologues et 30% urgences).

2 patients (10%) ont été hospitalisés 3 fois à la demande de leur diabétologue (1 patient ayant 4 hospitalisations et un patient en ayant 7) et 1 patient a été admis 4 fois sur ses 6 hospitalisations par son diabétologue.

De la même manière, 2 patients (10% - 1 patient ayant 7 hospitalisations et un patient en ayant 10) ont été hospitalisés 4 fois via les urgences (par l'intermédiaire du médecin traitant ou non) et 1 patient (5%) a été admis 6 fois sur ses 7 hospitalisations par cette même voie.

L'un des deux patients hospitalisés 11 fois sur la période a été admis 8 fois via le service d'urgences.

### 5.2.2.2. Motifs des hospitalisations



**Figure 20 : Répartition des motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

Les motifs Décompensations acido-cétosique et Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC) seul ou associé à un autre motif (éducation ou étude) représentent à eux seuls 72% des motifs d'hospitalisations retrouvés dans ce sous-groupe de patients diabétiques de type 1.

#### **Réurrence des motifs d'hospitalisations :**

Seuls deux patients (10%) sont revenus à chacune de leurs hospitalisations pour les mêmes motifs :

- Un patient ayant 5 hospitalisations sur 5 pour DHC
- Et l'un des deux patients ayant été hospitalisés 11 fois sur la période étudiée, qui a été admis 11 fois pour décompensation acido-cétosique.

### 5.2.2.3. Durée des hospitalisations

Durées d'hospitalisations	1-5 jours	6-10 jours	11-15 jours	16-20 jours	21-25 jours	> 26 jours
Nombre d'hospitalisations concernées	34	50	22	2	3	2

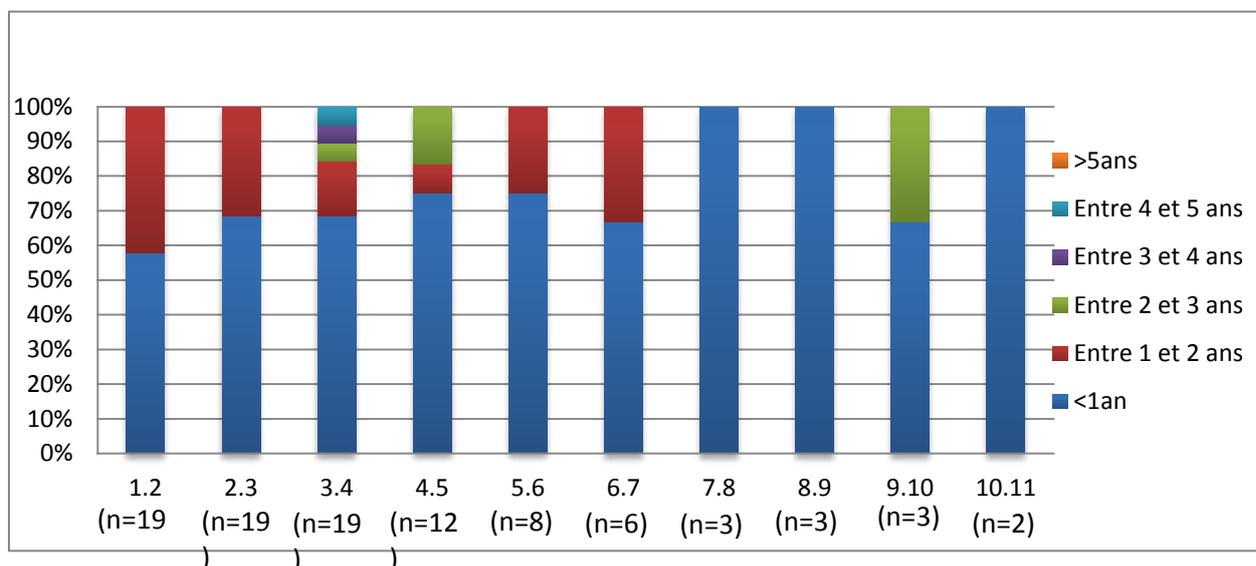
*Tableau XLIII : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)*

44% des hospitalisations ont duré entre six à dix jours. Les courts séjours (moins de cinq jours) concernent 30% des hospitalisations et 19% ont duré entre onze et quinze jours.

Le motif d'hospitalisation « Décompensation acido-cétosique » représentent 17 hospitalisations de moins de 5 jours (soit 50% de ces courts séjours) ; ce motifs correspond par ailleurs à 40% des hospitalisations d'une durée comprise entre 6 et 10 jours.

L'une des deux hospitalisations ayant duré plus de 26 jours correspond à une hospitalisation en lien avec la prise en charge du pied diabétique.

### 5.2.2.4. Intervalle entre les hospitalisations



*Figure 21 : Délais entre les différentes hospitalisations pour les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus*

L'intervalle entre la deuxième et la troisième hospitalisation (2.3) est observé indépendamment de l'intervalle entre la première et la deuxième hospitalisation (1.2), il en est de même pour les intervalles suivants.

66 ré-hospitalisations sur 94 (70%) ont eu lieu avec un délai inférieur à 1 an. Seul 1 patient sur les 19 n'est pas concerné.

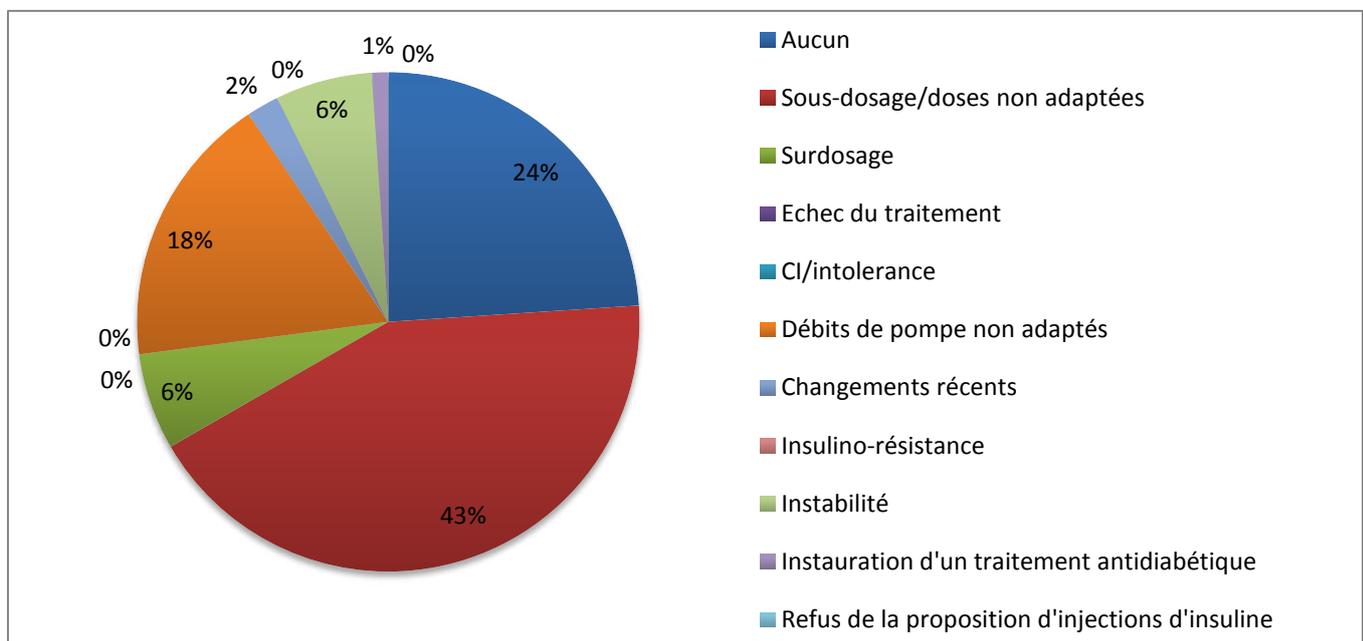
4 patients (21%) ont été admis 5 fois en un an

3 patients (16%) ont été admis 4 fois en un an

5 patients (26%) ont été admis 3 fois en un an

### 5.2.3. Difficultés décelées / interventions initiées

#### 5.2.3.1. Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique



**Figure 22 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

En moyenne, pour 43% des hospitalisations, les difficultés décelées concernent un sous dosage ou un traitement non adapté et pour 18% des débits de pompe non adaptés.

Pour 24% des hospitalisations de ce groupe il n'y a pas eu besoin de modifier la stratégie thérapeutique.

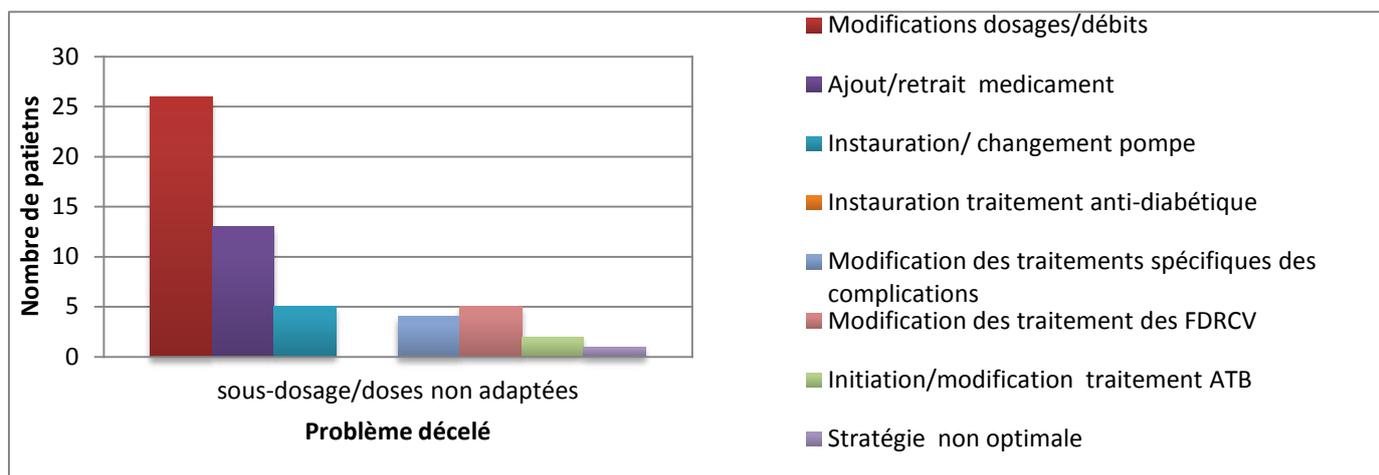
***Interventions réalisées concernant la stratégie thérapeutique:***

	Nombre d'hospitalisations concernées	Modifications doages/débits	Ajout/retrait de médicaments	Instauration/ changement de pompe	Instauration d'un traitement anti-diabétique	Modification du traitement spécifique des complications	Modification du traitement des FDRCV	initiation/ modification du traitement ATB	stratégie non optimale
sous-dosage/ doses non adaptées	41	26	13	5	0	4	5	1	1
surdosage	6	6	0	0	0	0	2	0	0
débits pompe non adaptés	17	16	0	1	0	3	5	0	0
changements récents	2	1	0	1	0	0	0	0	0
instabilité	6	5	2	0	0	0	1	0	0
initiation de traitement anti-diabétique	1	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

***Tableau XLIV : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (Plusieurs actions possibles chez un même patient)***

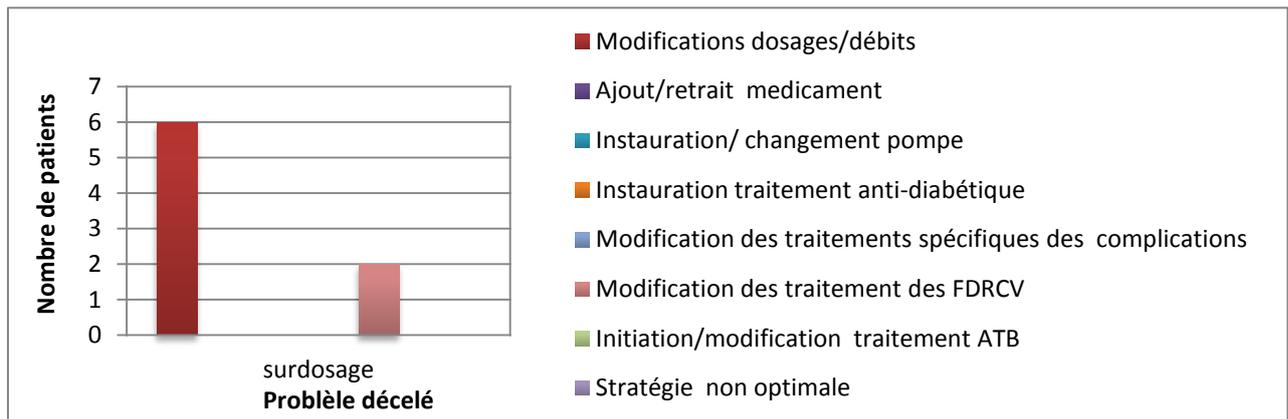
Les modifications de dosages et/ou de débits de pompe ainsi que l'ajout ou le retrait de médicaments antidiabétiques représentent les interventions les plus souvent mises en place. La première catégorie correspond à 54 interventions sur les 73 hospitalisations pour lesquelles il était nécessaire de modifier la stratégie thérapeutique (soit 74%) et la seconde 15 (soit 21%). Arrivent ensuite les instaurations ou changements de pompes avec 7 interventions répertoriées (soit 10% des hospitalisations).

***Zoom sur les actions entreprises pour les problèmes les plus fréquemment décelés :***



***Figure 23 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus***

La principale modification de traitement effectuée est une modification de dosages du traitement antidiabétique.



**Figure 24 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de surdosages et d'arrêt des traitements chez les patients diabétiques de type 1 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus**

En ce qui concerne les surdosages, seule une modification de dosage est effectuée sur le traitement du diabète. Dans un tiers des cas, une modification des traitements des FDRCV y est associée.

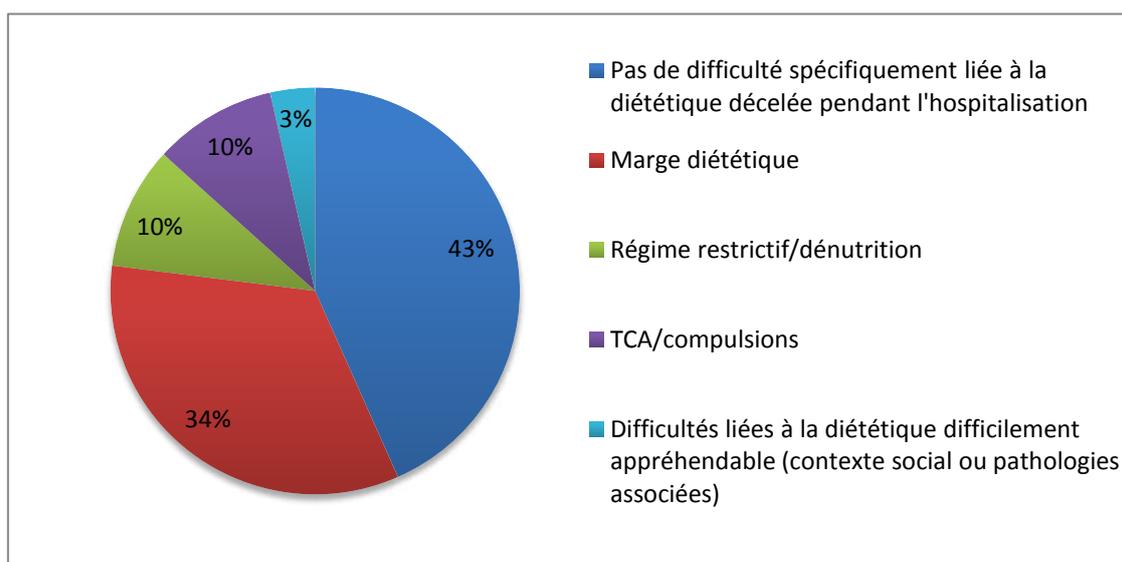
**Zoom sur les instaurations/changement de pompe :**

Une mise sous pompe ou un changement de pompe est réalisé dans 10% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique ; dont 71,4% dans la catégorie « sous-dosage/traitement non adapté ».

**Zoom sur les modifications de traitements indirectement liés au diabète :**

- Modification du traitement des complications liées au diabète dans 10% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Modification du traitement des FDRCV dans 18% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.

### 5.2.3.2. Difficultés spécifiquement liées à la diététique



**Figure 25 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, une difficulté spécifiquement liée à la diététique est décelée dans un peu plus de la moitié des cas dont 59,6% correspondent à d'une marge diététique (c'est-à-dire des apports trop importants et/ou de mauvaise qualité). Les troubles du comportement alimentaire notamment à type de compulsions alimentaires représentent quant à eux 17,5% des difficultés détectées.

#### **Réurrence des difficultés spécifiquement liées à la diététiques/patient :**

Tous les patients ont présentés au moins une fois une difficulté liée à la diététique.

Seuls 2 patients (10,5%) ont présentés, à chacune de leurs quatre hospitalisations, un problème lié à la diététique ayant été détecté par l'équipe médicale, ce dernier pouvant varier d'un séjour à l'autre.

### Interventions diététiques recensées

	Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé		Intervention diététique associée à une difficulté détectée	
H1 (n=19)	10	52,63%	4	40,00%
H2 (n=19)	11	57,89%	4	36,36%
H3 (n=19)	10	52,63%	1	10,00%
H4 (n=19)	12	63,16%	4	33,33%
H5 (n=12)	6	50,00%	2	33,33%
H6 (n=8)	6	75,00%	1	16,67%
H7 (n=6)	6	100,00%	2	33,33%
H8 (n=3)	1	33,33%	0	0,00%
H9 (n=3)	0	0,00%	0	0,00%
H10 (n=3)	2	66,67%	0	0,00%
H11 (n=2)	0	0,00%	0	0,00%

**Tableau XLV: Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 1 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.**

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 10 patients pour qui une difficulté a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 11 patients pour lesquels une difficulté a été détectée à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Mise à part H8, une difficulté en lien avec la diététique est détectée pour plus de la moitié des patients à chaque hospitalisation.

Moins d'un tiers des patients pour lesquels une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été détecté ont bénéficié d'une intervention ciblée pendant les hospitalisations, à savoir un rendez-vous avec une diététicienne

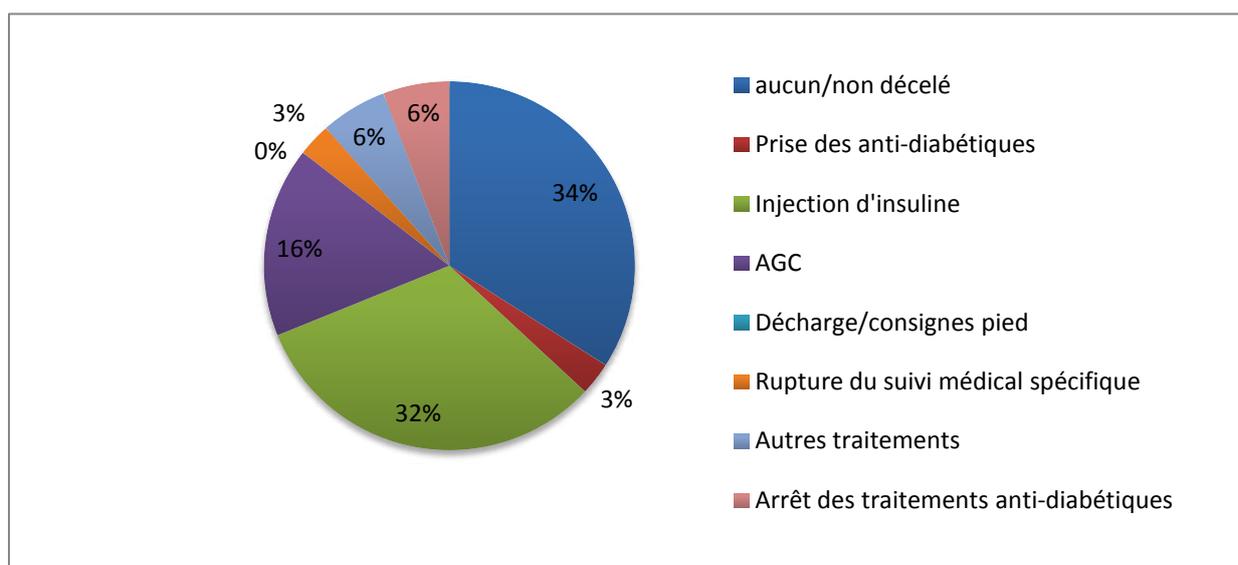
**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant, parmi les 19 patients :

- Deux patients (soit 10,5% et ayant respectivement quatre et cinq hospitalisations au total) sont concernés par la détection de problèmes diététiques à chaque hospitalisation sans qu'aucune intervention ciblée n'ait été notifiée.
- La situation inverse (détection de problème et intervention ciblée à chaque hospitalisation) n'est en revanche retrouvée pour aucun patient.

**5.2.3.3. Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique**



**Figure 26: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelées chez les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

*Plusieurs problèmes ont pu être décelés chez un même patient.*

L'insuline et les autocontrôles glycémiques sont les deux parties du traitement qui posent le plus de difficultés d'adhésion au sein de cette population.

Les arrêts de traitements antidiabétiques représentent 6% des difficultés d'adhésion décelées ; par ailleurs, il a été observé une augmentation de la proportion de cette problématique avec l'augmentation du nombre d'hospitalisation.

Aucun problème d'adhésion aux analogues du GLP1 n'ayant été rapportés, ils ne sont pas représentés dans les différentes catégories mentionnées ci-dessus.

**Réurrence d'un problème d'adhésion/patient :**

Sur 19 patients, aucune difficulté d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique n'a jamais été décelée pendant les hospitalisations pour seulement deux d'entre eux (10%) Pour 68% des patients, c'est au cours d'au moins deux de leurs hospitalisations que des problèmes d'adhésion ont été décelés. Et ce sont 47% des patients diabétiques de type 1 de ce sous-groupe pour lesquels des difficultés d'adhésion ont été détectées à au moins 4 reprises.

**Interventions pharmaceutiques recensées :**

	Patients chez qui des difficultés d'adhésion ont été décelées		Interventions pharmaceutique associé à une difficulté détectée	
<b>H1 (n=19)</b>	12	63,16%	0	0,00%
<b>H2 (n=19)</b>	13	68,42%	0	0,00%
<b>H3 (n=19)</b>	9	47,37%	0	0,00%
<b>H4 (n=19)</b>	11	57,89%	1	27,27%
<b>H5 (n=12)</b>	8	66,67%	2	50,00%
<b>H6 (n=8)</b>	4	50,00%	0	0,00%
<b>H7 (n=6)</b>	3	50,00%	1	66,67%
<b>H8 (n=3)</b>	2	66,67%	0	0,00%
<b>H9 (n=3)</b>	1	33,33%	0	0,00%
<b>H10 (n=3)</b>	2	66,67%	1	50,00%
<b>H11 (n=2)</b>	1	50,00%	0	0,00%

***Tableau XLVI : Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 12 patients pour lesquels des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 13 patients chez qui un problème à été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Très peu d'interventions pharmaceutiques pour des patients présentant des difficultés d'adhésion ont été recensées dans ce sous-groupe (5/113 hospitalisations).

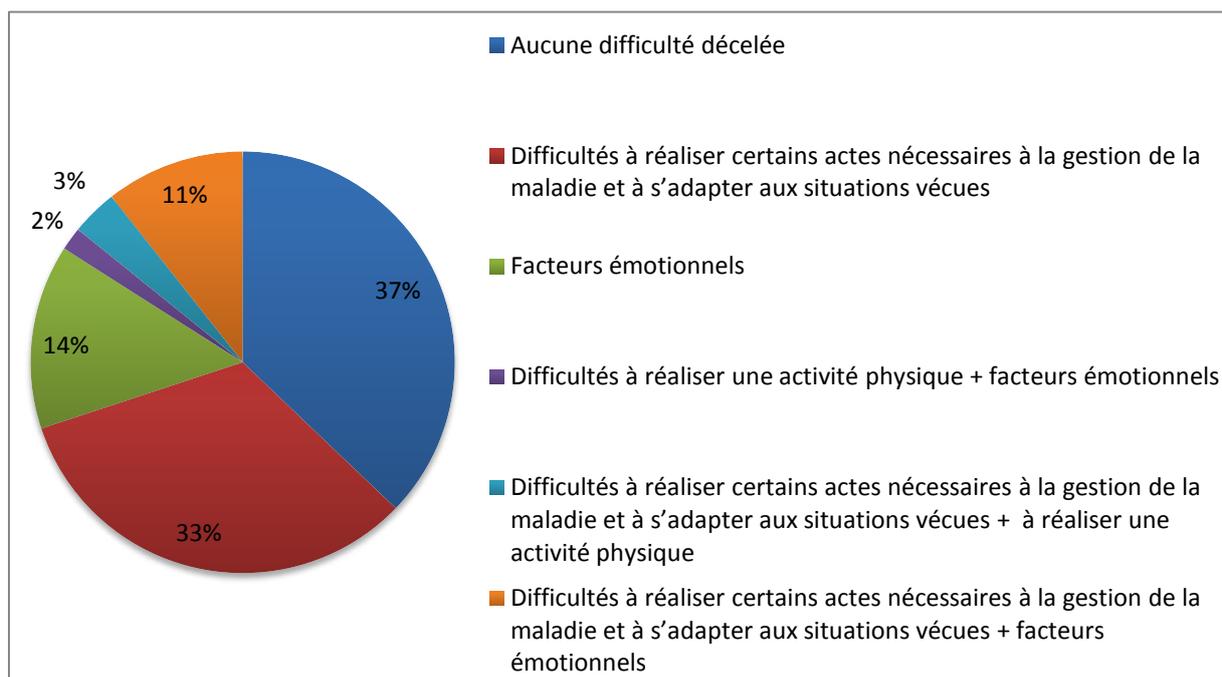
**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant, il est possible de remarquer que:

- Les 5 interventions liées à des difficultés d'adhésion détectées par l'équipe médicale concernent 5 patients différents (26%) et ont eu lieu pour chacun lors de la dernière hospitalisation.
- Aucune difficulté d'adhésion n'a jamais été détectée pour 2 patients du sous-groupe (10%).
- Pour l'un des deux patients ayant 11 séjours sur la période étudiée, l'équipe médicale a notifié des difficultés d'adhésion lors de 10 hospitalisations sur 11 mais ce patient n'a jamais bénéficié d'une intervention pharmaceutique notifiée.

#### 5.2.3.4. Autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète



**Figure 27 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=113)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées dans 63% des cas. Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues, seules ou associées à d'autres problématiques sont retrouvées pour 49% des patients et représentent donc la majorité des problèmes détectés.

Une lassitude, un laisser-aller ou encore des difficultés d'acceptation de la maladie (recensés au sein du thème « facteurs émotionnels ») sont retrouvés seul ou associé à une autre problématique dans 17% des cas.

#### **Réurrence des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète/patient ::**

Tous les patients sont concernés par la détection de difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète lors d'au moins une hospitalisation.

Pour 4 patients diabétiques de type 1 de ce sous-groupe (21%), une autre difficulté ayant un impact sur l'équilibre du diabète a été détectée à chacune de leurs hospitalisations ; le type de difficulté pouvant varier ou non.

### Interventions éducatives recensées en cas de difficultés décelées

	Nombre de patients avec difficultés décelées		Interventions éducatives initiées ou proposées	
H1 (n=19)	13	68,42%	6	46,15%
H2 (n=19)	13	68,42%	9	69,23%
H3 (n=19)	13	68,42%	6	46,15%
H4 (n=19)	9	47,37%	6	66,67%
H5 (n=12)	6	50,00%	3	50,00%
H6 (n=8)	5	62,50%	4	80,00%
H7 (n=6)	5	83,33%	2	40,00%
H8 (n=3)	1	33,33%	1	100,00%
H9 (n=3)	1	33,33%	0	0,00%
H10 (n=3)	3	100,00%	1	33,33%
H11 (n=2)	1	50,00%	0	0,00%

*Tableau XLVII : Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.*

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 13 patients pour qui des difficultés ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 13 patients chez qui un problème a été détecté à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Pour chacune des hospitalisations, nous pouvons observer que des difficultés sont décelées pour au moins un tiers des patients. La proportion d'interventions éducatives initiées pendant les hospitalisations varient selon les hospitalisations. Pour les hospitalisations qui concernent un plus grand nombre de patients (de H1 à H5), nous pouvons observer que les interventions sont réalisées environ dans la moitié des cas.

### Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant, il est possible de remarquer que tous les patients ayant présenté des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont bénéficié au moins au cours de l'une de leur hospitalisation d'une intervention éducative.

**Zoom sur les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues :**

Aucune de ces difficultés n'a été détectée, sur l'ensemble de ses hospitalisations, pour un patient du sous-groupe seulement (5%).

3 patients (15,8%) ont présenté à chacune de leurs hospitalisations de telles difficultés qui ont pu être décelées.

**Interventions éducatives recensées en cas de détection de difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues**

	Nombre de patients avec difficultés impactant le diabète, quel qu'elle soit	Patients chez qui des difficultés à réaliser certains actes ont été décelées		Intervention éducative initiée		Proposition d'une intervention éducative
H1 (n=19)	13	9	69,23%	5	55,56%	0
H2 (n=19)	13	11	84,61%	6	54,55%	0
H3 (n=19)	13	11	84,61%	3	27,27%	0
H4 (n=19)	9	6	66,67%	4	66,67%	0
H5 (n=12)	6	4	66,67%	2	50,00%	0
H6 (n=8)	5	4	80,00%	4	100,00%	0
H7 (n=6)	5	4	80,00%	1	25,00%	0
H8 (n=3)	1	0	0,00%	0	0,00%	0
H9 (n=3)	1	1	100,00%	0	0,00%	0
H10 (n=3)	3	2	66,67%	2	100,00%	0
H11 (n=2)	1	1	100,00%	0	0,00%	0

***Tableau XLVIII : Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 1 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus.***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 9 patients pour qui des difficultés ont été décelées à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 11 patients chez qui un problème a été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Quel que soit l'hospitalisation considérée, les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues représentent la majorité des autres difficultés détectées pouvant influencer l'équilibre du diabète (minimum deux tiers).

Si l'on se concentre sur les 5 premières hospitalisations pour lesquelles le nombre de patients concerné est encore assez élevé, une intervention éducative est réalisée dans un tiers à 50% des cas si des difficultés ont été décelées. Aucun de ces patients ne s'est vu proposé de stage d'éducation ou de la mise en place d'un coaching.

*Prescription de soins infirmiers à domicile* : dans ce sous-groupe, trois cas de prescription de soins infirmiers à domicile ont été observés chez des patients pour lesquels des difficultés de cette catégorie avaient été décelées pendant le séjour:

- Education + prescription de passage infirmier : un patient à H2 et un patient à H4 (10%)
- Prescription seule d'un passage infirmier : un patient à H3 (5%)

### 5.3. Diabète de Type 2 – Sous-groupe 2-3 hospitalisations

85 patients hospitalisés au moins deux fois dont 29 patients hospitalisés trois fois sur la période étudiée

Nombre total d'hospitalisations: 199 hospitalisations

#### 5.3.1. Caractéristiques des patients

##### 5.3.1.1. Sexe, Age et Origine géographique de la famille

	France	Europe	Maghreb	Autres
Homme	21	4	13	2
Femme	23	2	15	5

*Tableau IL: Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)*

52,9% de femmes dont 51,1% dont l'origine géographique de la famille est la France et 33,3% le Maghreb.

47,1% d'hommes dont 52,5% dont l'origine géographique de la famille est la France et 32,5% le Maghreb.

10,5% des patients sont nés avant 1931 et sont donc âgés d'au moins de 75 ans sur la période étudiée (et 24,7% au dessus de 65 ans).

##### 5.3.1.2. Entourage des patients

61,2% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint+/-enfants, ou parents +/-fratrie)

D'après les informations tirées des dossiers, seuls 9,4% des patients vivent seuls sans aide ou famille proche de leur lieu de vie.

### 5.3.1.3. Année de découverte du diabète

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1981 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	10	22	15	21	9	7

**Tableau L: Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)**

80% de patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté.

55% de patients ont un diabète qui a plus de 10 ans d'ancienneté.

### 5.3.1.4. IMC

IMC moyen des patients (kg/m <sup>2</sup> )	18,5-25 corpulence normale	25-30 surpoids	30-35 obésité modérée	35-40 obésité élevée	> 40 obésité morbide
Nombre de patients concernés	6	26	25	15	12

**Tableau LI: IMC moyen des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=84) Données manquantes : 6/199hospitalisations, exclusion de 1 patient pour lequel la valeur de la taille n'était pas connu, rendant impossible le calcul de l'IMC**

92% des patients présentent un IMC supérieur à 25, soit au moins un surpoids ; et 61% des patients sont obèses (IMC > 30)

### 5.3.1.5. HbA1c

Valeurs HbA1c moyenne	<7%	7%-7,9%	8%-8,9%	9%-9,9%	10%-10,9%	11%-11,9%	12%-12,9%	13%-13,9%	>14%
Nombre de patients	4	6	12	22	20	11	4	1	5

**Tableau LII: HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85).**

49% des patients ont une HbA1c comprise entre 9 et 11% et 25% ont une HbA1c > 11%.

### 5.3.1.6. Complications liées au diabète

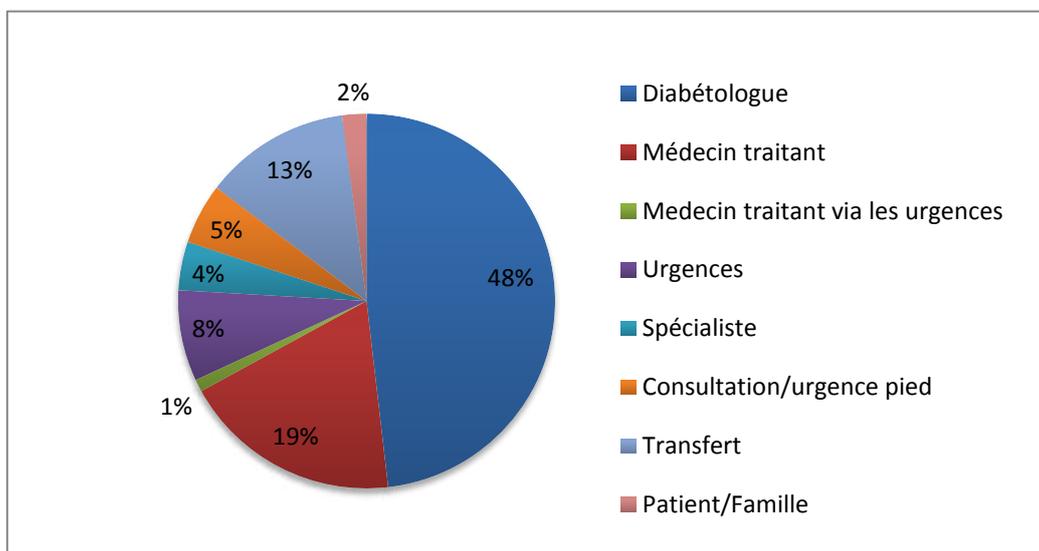
	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
<b>H1 (n=85)</b>	40,0%	35,3%	38,8%	37,6%	42,4%	23,5%
<b>H2 (n=85)</b>	47,1%	43,5%	54,1%	43,5%	57,6%	23,5%
<b>H3 (n=32)</b>	59,4%	50,0%	53,1%	46,9%	68,8%	15,6%

**Tableau LIII: Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 2-3 hospitalisations**

La proportion de personnes ayant développées des complications augmente avec le nombre d'hospitalisations, suivant l'évolution naturelle de la maladie. Tous les types de complications sont retrouvés sans que l'une se détache largement. En moyenne, près de 80% des patients sont concernés par au moins une complication lors de chaque hospitalisation.

### 5.3.2. Caractéristiques des hospitalisations

#### 5.3.2.1. Personne à l'initiative de l'hospitalisation



**Figure 28 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 2 – sous-groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

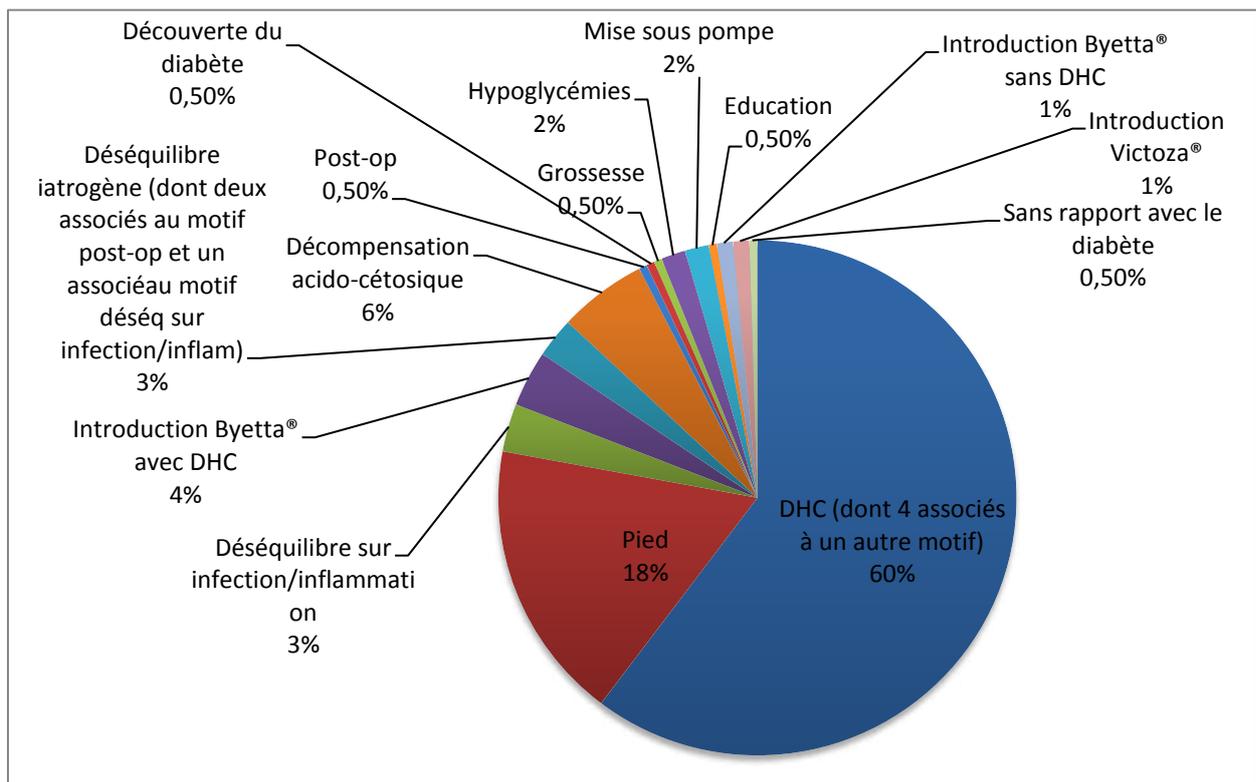
46% des hospitalisations sont initiées par le diabétologue, suivi du médecin traitant avec 18%.

Les transferts d'autres services représentent une part non négligeable avec 12% des voies d'admission.

18 patients (soit 21%) ont été hospitalisés 2 fois à la demande de leur diabétologue (11 patients ayant 2 hospitalisations et 7 patients ayant 3 hospitalisations).

Pour 8 patients (8,4%) le diabétologue est à l'origine de chacune des 3 hospitalisations.

### 5.3.2.2. Motifs des hospitalisations



**Figure 29 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

Les deux seuls motifs d'hospitalisations « Déséquilibre Hyperglycémique Chronique » (DHC) et les problèmes liés au « Pied diabétique » représentent 78% des motifs d'admissions des patients, toutes hospitalisations confondues.

#### **Réurrence des motifs d'hospitalisations :**

60 patients du sous-groupe (70,6%) sont revenus au moins une fois pour un motif similaire à l'une des hospitalisations précédentes. Parmi eux, 48 patients (soit 56,5% de la population du sous-groupe) sont revenus à chacune de leur hospitalisation pour le même motif (dont 79,1% de DHC).

### 5.3.2.3. Durée des hospitalisations

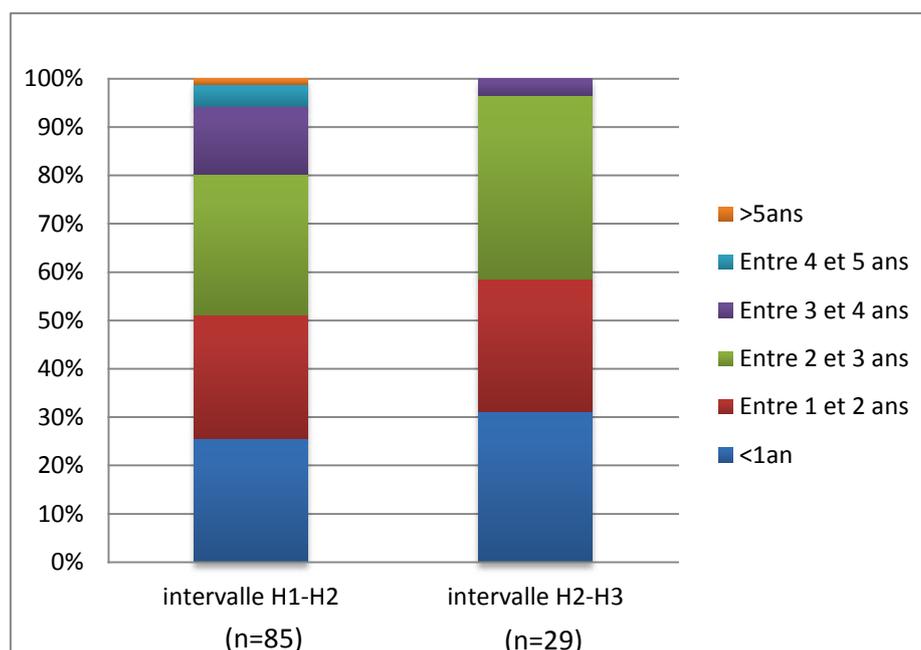
Durée des hospitalisations	1-5 jours	6-10 jours	11-15 jours	16-20 jours	21-25 jours	> 26 jours
Nombre d'hospitalisations concernées	15	115	38	13	8	10

**Tableau LIV : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

La majorité des hospitalisations dure entre 6 et 10 jours (57,8%). Les courts séjours (inférieurs à cinq jours) représentent seulement 7,5% des hospitalisations ; et 19% d'entre elles ont une durée comprise entre 11 et 15 jours.

Les 10 hospitalisations qui ont durées plus de 26 jours ainsi que la moitié des hospitalisations durant entre 21 et 25 jours concernent des hospitalisations dont le motif était en lien avec le « pied diabétique».

### 5.3.2.4. Intervalle entre les hospitalisations



**Figure 30 : Délais entre les hospitalisations H1 et H2 et entre les hospitalisations H2 et H3 chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=85)**

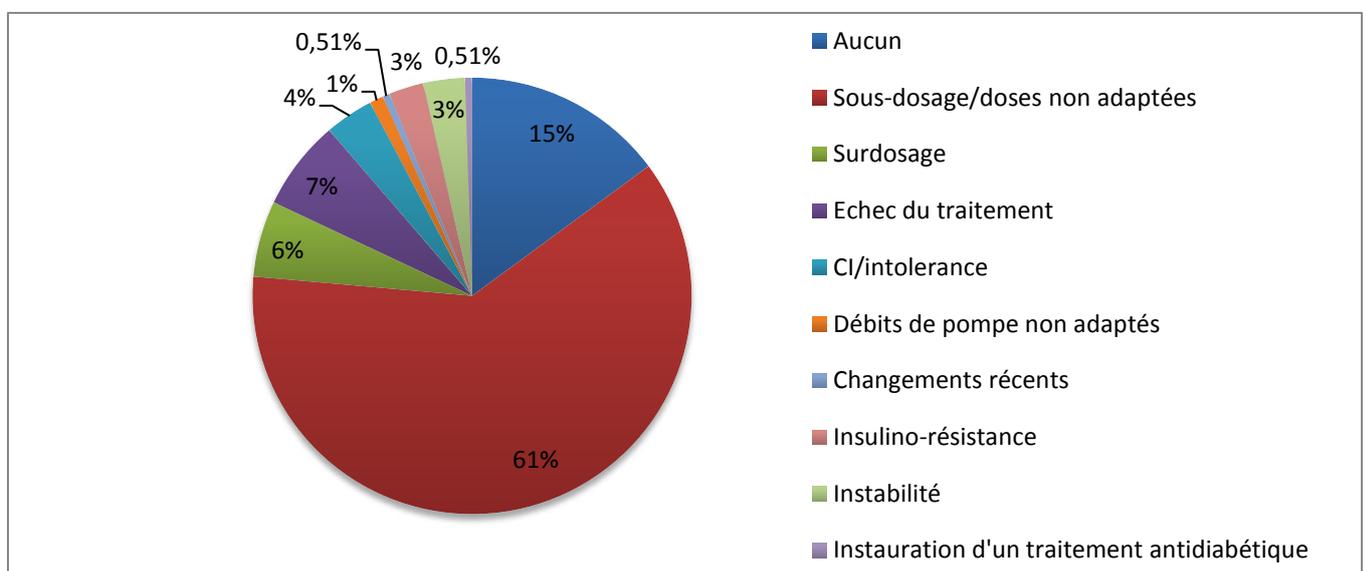
Pour les patients ayant trois hospitalisations, l'intervalle entre la deuxième et la troisième hospitalisation (H2-H3) est observé indépendamment de l'intervalle entre la première et la deuxième hospitalisation (H1-H2)

30 hospitalisations (15%) ont eu lieu avec moins d'un an d'intervalle. Il s'agit de 28 patients différents (cela représente 32,9% des patients) ; parmi ceux-ci 2 patients ont eu 3 hospitalisations qui avaient chacune moins d'un an d'intervalle.

Aucun patient n'a eu plus de 2 hospitalisations en 1 an.

### 5.3.3. Difficultés décelées / interventions initiées

#### 5.3.3.1. Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique



**Figure 31 : Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

En moyenne, pour 61% des hospitalisations un sous dosage ou un traitement non adapté a été détecté et un échec du traitement a été décelé dans 7% des séjours.

Pour 19% des hospitalisations de ce groupe il n'y a pas eu besoin de modifier la stratégie thérapeutique.

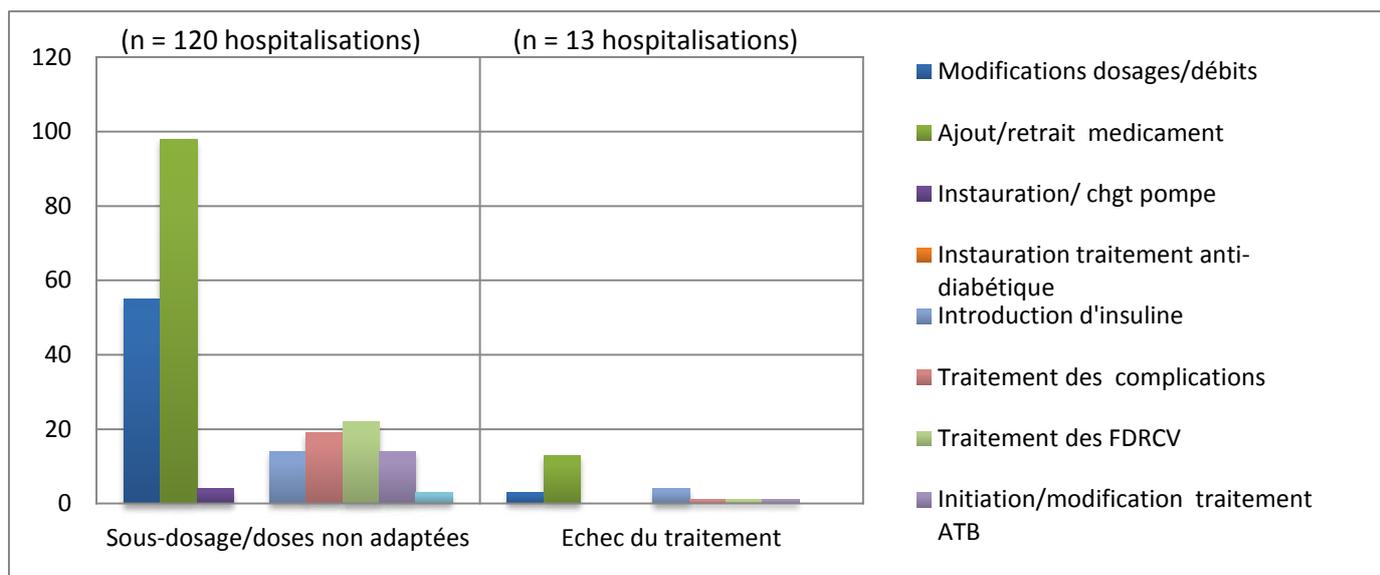
**Interventions réalisées concernant la stratégie thérapeutique :**

	Nombre d'hospitalisations concernées	Modifications doages/débits	Ajout/retrait de médicaments	Instauration/ changement de pompe	Instauration d'un traitement anti-diabétique	Introduction d'insuline	Modification du traitement spécifique des complications	Modification du traitement des FDRCV	Initiation/ modification du traitement ATB	Stratégie non optimale
sous-dosage/ doses non adaptées	120	55	98	4	0	14	19	22	11	3
débits de pompe non adaptés	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0
surdosage	11	5	8	0	0	0	3	1	5	0
echec du traitement	13	3	13	0	0	4	1	1	1	0
CI/intolérance	7	3	6	0	0	3	1	1	1	0
changements récents	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Insulino-résistance	5	2	5	1	0	0	0	3	0	0
instabilité	6	3	2	1	0	0	1	0	0	0
initiation de traitement anti-diabétique	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>74</b>	<b>134</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>3</b>

**Tableau LV : Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations (Plusieurs actions possibles chez un même patient)**

L'ajout ou le retrait de médicaments antidiabétiques ainsi que les modifications de dosages et/ou de débits de pompe représentent les actions les plus souvent mises en place. Le premier a eu lieu 134 fois sur les 166 hospitalisations pour lesquelles il était nécessaire de modifier la stratégie thérapeutique (soit 80%) et le second 74 fois (soit 45%).

### Zoom sur les deux problèmes décelés les plus fréquents



**Figure 32 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées et échec du traitement chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations**

Alors que l'échec du traitement conduit la majeure partie du temps à un changement de médicaments antidiabétique, le sous dosage mène à des interventions plus diversifiées et souvent associées les unes avec les autres.

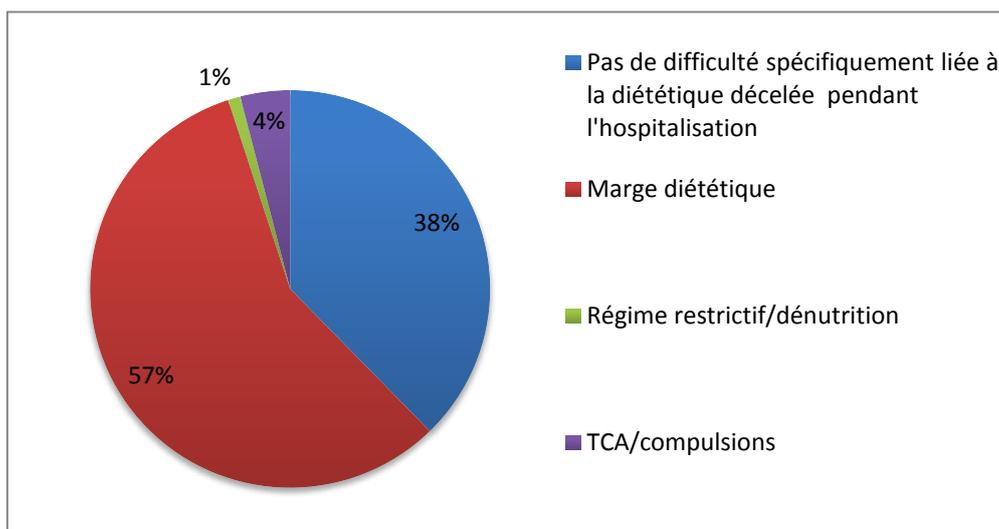
Lors de sous dosages/doses non adaptées, sont observées un nombre non négligeable de modifications des traitements indirectement liés au diabète tels que des modifications au niveau du traitement des complications engendrées par le diabète ou encore du traitement des facteurs de risques cardio-vasculaires.

Notons que sur les 13 patients concernés par un échec du traitement, il y en a 7 pour lesquels un échappement au Byetta® a été identifié, et un pour le Victoza®, soit 62% d'échappement aux analogues du GLP1.

### Zoom sur les modifications de traitements indirectement liés au diabète :

- Modifications du traitement spécifique des complications liées au diabète au cours de 16% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Modification du traitement des FDRCV dans 17% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Initiation ou modification d'un traitement antibiotique dans 11% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.

### 5.3.3.2. Difficultés spécifiquement liées à la diététique



**Figure 33: Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, une difficulté spécifiquement liée à la diététique est décelée dans près des deux tiers des cas, et parmi ces difficultés, 91,9% sont des marges diététiques (c'est-à-dire des apports trop importants et/ou de mauvaise qualité).

#### **Réurrence des difficultés spécifiquement liées à la diététiques/patient :**

16,5% des patients n'ont présenté aucune difficulté spécifiquement liée à la diététique pendant leurs hospitalisations.

Des problèmes de ce type ont été décelés à chaque hospitalisation pour 38,8% des patients du sous-groupe, il peut cependant arriver que le problème décelé varie entre les hospitalisations.

### Interventions diététiques recensées

	<b>Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé</b>		<b>Intervention diététique associée à une difficulté détectée</b>	
H1 (n=85)	55	64,71%	22	40,00%
H2 (n=85)	51	60,00%	27	52,94%
H3 (n=29)	18	62,07%	8	44,44%

**Tableau LVI : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations.**

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 55 patients pour qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 51 patients pour lesquels une difficulté a été détectée à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

A chaque hospitalisation, ce sont près de deux tiers des patients qui sont concernés par une difficulté liée à la diététique. La proportion d'intervention ciblée en réponse à cette problématique quand elle est décelée varie entre 40 et environ 50% des cas.

### Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Néanmoins, parmi les 85 patients de ce sous groupe :

- 6 patients (7%) ont suivi le schéma « Problème + Pas de rendez-vous avec une diététicienne » au cours de chacune de leurs hospitalisations.
- A l'inverse, 6 autres patients (7% également) ont suivi le schéma « Problème + Rendez-vous avec une diététicienne » au cours de chacune de leurs hospitalisations.

**Zoom sur la marge diététique chez le diabétique de Type 2**

	Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé		Dont Marge diététique		Intervention diététique associée à une marge diététique détectée	
<b>H1 (n=85)</b>	55	64,71%	52	95%	22	42%
<b>H2 (n=85)</b>	51	60,00%	46	90%	24	52%
<b>H3 (n=29)</b>	18	21,18%	16	89%	7	44%

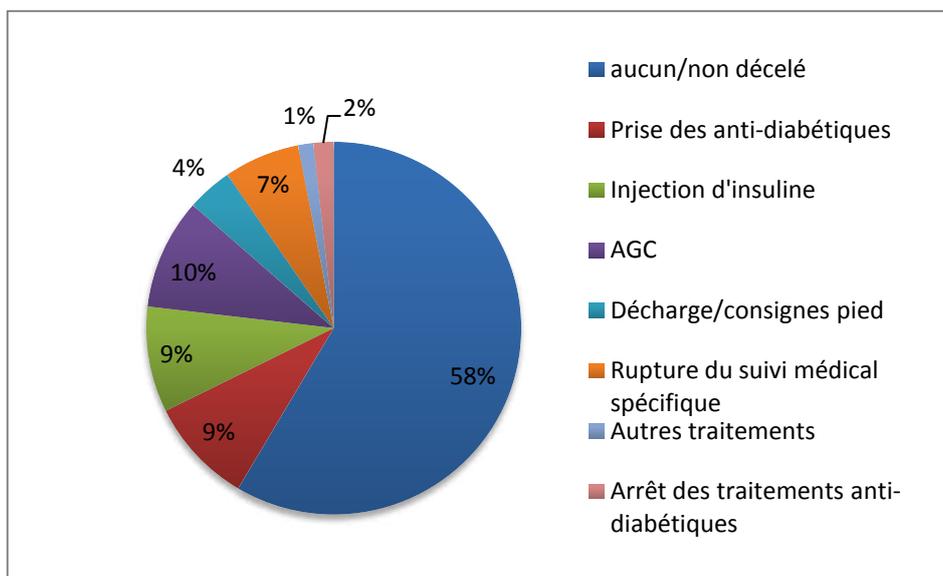
***Tableau LVII : Proportion d'intervention par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une marge diététique a été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 55 patients pour qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 51 patients chez qui une difficulté a été détectée à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3).

La marge diététique (apports trop importants et/ou de mauvaise qualité) représente près de 90% des problèmes diététiques décelés chez les patients diabétiques de type 2 au cours de leurs hospitalisations successives. Il s'agit donc d'une problématique majeure pour ces patients. Les proportions d'interventions diététiques ciblées en cas de détection d'une marge diététique sont donc les mêmes que pour l'ensemble des difficultés liées à la diététique, c'est-à-dire, proche de 50%.

Pour 29 patients (34,11% de la population du sous-groupe), une marge diététique a été décelée à chaque hospitalisation.

### 5.3.3.3. Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique



**Figure 34: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 2 – sous-groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

*Plusieurs problèmes ont pu être décelés chez un même patient.*

L'insuline, la prise des traitements antidiabétiques et les autocontrôles glycémiques sont les trois parties du traitement qui posent le plus de problèmes d'adhésion à cette population.

Aucun problème d'adhésion aux analogues du GLP1 n'ayant été rapportés, ils ne sont pas représentés dans les différentes catégories mentionnées ci-dessus.

#### **Réurrence d'un problème d'adhésion/patient**

Sur 85 patients, 12 (14%) n'ont jamais eu de problèmes d'adhésion décelés pendant leurs hospitalisations soit 1/3 des patients.

Ce sont également 14% des patients pour qui un tel problème a été décelé au moins deux fois

**Interventions pharmaceutiques recensées :**

	<b>Patients chez qui des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelées</b>		<b>Interventions pharmaceutique associé à une difficulté détectée</b>	
<b>H1 (n=85)</b>	35	41,18%	11	31,43%
<b>H2 (n=85)</b>	21	24,71%	14	66,66%
<b>H3 (n=29)</b>	9	31,03%	5	55,55%

***Tableau LVIII: Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 2-3 hospitalisations (n=199)***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 35 patients pour lesquels des difficultés d'adhésion à la thérapeutique a été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 21 patients chez qui un problème à été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Lors de la deuxième et de la troisième hospitalisation, plus de la moitié des patients concernés par des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont bénéficiés d'une intervention pharmaceutique.

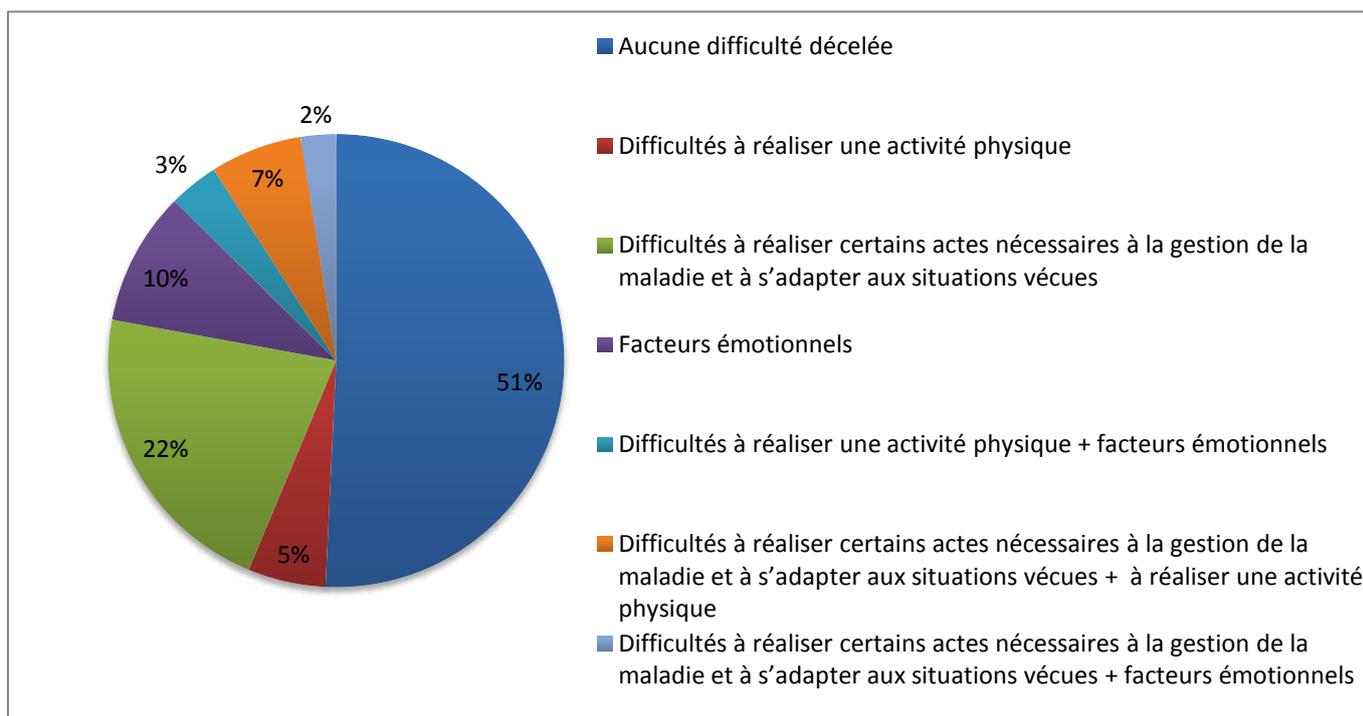
**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il parait difficile de les décrire un à un.

Cependant 11 patients (13%) pour qui un problème d'adhésion avait été détecté ont bénéficiés d'une intervention pharmaceutique ; parmi eux :

- 9 patients ont bénéficiés de cette intervention lors de leur dernière hospitalisation
- 2 patients sont revenus une fois dont 1 sans problème d'observance.

#### 5.3.3.4. Autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète



**Figure 35 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 2 – sous groupe 2-3 hospitalisations ; toutes hospitalisations confondues (n=199)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées dans 49% des cas. Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues, seules ou associées à d'autres problématiques sont retrouvées pour 31% des patients et représentent donc la majorité des problèmes détectés.

Les difficultés à réaliser une activité physique arrivent en seconde position (représentant 16% des difficultés, seules ou associées).

Une lassitude, un laisser-aller ou encore des difficultés d'acceptation de la maladie (recensés au sein du thème « facteurs émotionnels ») sont retrouvés seul ou associé à une autre problématique dans 7% des cas.

#### **Réurrence des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète/patient :**

Pour 23,5% de patients, aucune autre difficulté ayant un impact sur l'équilibre du diabète n'a été détectée au cours de leurs deux ou trois hospitalisations, ou du moins notifiée.

Pour 28,2% des patients, des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été détectées à chacune de leurs deux ou trois hospitalisations ; la catégorie de problématique pouvant varier ou non.

**Interventions éducatives recensées en cas de difficultés décelées**

	Nombre de patients avec difficultés décelées		Interventions éducatives initiées ou proposées	
<b>H1 (n=85)</b>	39	45,88%	31	79,49%
<b>H2 (n=85)</b>	44	51,76%	32	72,73%
<b>H3 (n=29)</b>	15	51,72%	10	66,67%

***Tableau LIX: Proportion d'interventions éducatives initiées chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 39 patients pour lesquels des difficultés ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 44 patients chez qui un problème a été détecté à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Pour chacune des hospitalisations, nous pouvons observer que dans plus de deux tiers des cas une action éducative a été initiée ou proposée lorsque des difficultés étaient décelées. La proportion d'interventions initiées ou proposées tend cependant à diminuer lorsque le nombre d'hospitalisation augmente.

**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment uniques pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Néanmoins, il peut être noté que:

- Pour 2 patients (2%), qui ont été hospitalisés deux fois chacun, nous retrouvons la situation où des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées à chaque fois et où aucune intervention pendant l'hospitalisation n'a été notifiée.

- Dans la situation inverse, 11 patients (13%) sont concernés à chaque hospitalisation par des difficultés décelées et où des interventions ont été initiées en réponse pendant l'hospitalisation.

**Zoom sur les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues :**

Aucune des ces difficultés n'a été détectée chez 45,9% des patients du sous-groupe.

Seuls 11,8% des patients ont présenté à chacune de leurs hospitalisations de telles difficultés qui ont pu être décelées

**Interventions éducatives recensées en cas de détection de difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues**

	Nombre de patients avec difficultés décelées	Patients chez qui des difficultés à réaliser certains actes ont été décelées		Intervention éducative initiée		Proposition d'une intervention éducative	
<b>H1 (n=85)</b>	39	25	64,10%	16	64,00%	1	4,00%
<b>H2 (n=85)</b>	44	27	61,36%	20	74,07%	1	3,70%
<b>H3 (n=29)</b>	15	9	60,00%	5	55,56%	0	0,00%

***Tableau LX : Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées – sous groupe 2-3 hospitalisations.***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 25 patients pour lesquels des difficultés ont été décelées à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 25 patients chez qui un problème a été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour la troisième hospitalisation (H3)

Les difficultés spécifiques concernant la réalisation de certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et l'adaptation aux situations vécues représentent la majorité des problèmes décelés ayant un impact sur le diabète (près de deux tiers pour chaque hospitalisation) mais

ce taux diminue à chaque hospitalisation. La détection de ces difficultés particulières fait l'objet d'interventions éducatives pendant l'hospitalisation dans plus de 50% des cas (la proportion maximale recensées étant de 85,71% à H1). Si l'on considère à la fois les interventions initiées pendant l'hospitalisation et celles proposées pour une réalisation postérieure au séjour, une diminution du nombre d'interventions recensées est observée à H3.

*Prescription de soins infirmiers à domicile* : dans ce sous-groupe, pour des patients chez lesquels des difficultés de cette catégorie ont été décelées (n=85) :

- H1 : 5 patients (6%) ont bénéficié de la prescription des soins infirmiers à domicile (dont deux ont également bénéficié d'une intervention pendant l'hospitalisation)
- H2 : un seul (1%) patient concerné dont les difficultés décelées ont également fait l'objet d'une intervention pendant son séjour.
- H3 : 2 patients (2%) concernés (dont un a également bénéficié d'une intervention pendant son séjour)

## 5.4. Diabète de Type 2 – Sous-groupe 4 hospitalisations ou plus

19 patients hospitalisés au moins 4 fois sur la période étudiée dont :

- 5 patients hospitalisés 5 fois
- 2 patients hospitalisés 6 fois
- 1 patient hospitalisé 8 fois

Nombre total d'hospitalisations concernées: 89 hospitalisations

### 5.4.1. Caractéristiques des patients

#### 5.4.1.1. Sexe, Age et Origine géographique de la famille

	France	Europe	Maghreb	Autres
Homme	3	0	3	1
Femme	7	0	5	0

**Tableau LXI : Origine géographique de la famille des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)**

63,2% de femmes dont 58,3% ont comme origine géographique de la famille la France et 41,7% le Maghreb.

36,8% d'hommes dont 42,9% ont comme origine géographique de la famille la France et 42,9% le Maghreb.

10,5% des patients sont nés avant 1931 et sont donc âgés d'au moins 75 ans sur la période étudiée (15,8% au dessus de 65 ans).

#### 5.4.1.2. Entourage des patients

57,9% des patients vivent au sein de leur famille (conjoint +/- enfants ; ou parents +/- fratrie)  
D'après les informations tirées des dossiers patients 10,5 % des patients vivent seuls sans aide, ni famille proche de leur lieu de vie.

#### 5.4.1.3. Année de découverte

Année de découverte	Avant 1980	Entre 1981 et 1990	Entre 1991 et 1995	Entre 1996 et 2000	Entre 2001 et 2005	Entre 2006 et 2011
Nombre de patients	2	7	1	6	2	1

**Tableau LXII : Année de découverte du diabète des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19)**

84% des patients ont un diabète qui a plus de 5 ans d'ancienneté.

53% des patients de ce sous groupe ont un diabète qui a plus de 10 ans d'ancienneté

#### 5.4.1.4. IMC

IMC moyen des patients	18,5-25 corpulence normale	25-30 surpoids	30-35 obésité modérée	35-40 obésité élevée	> 40 obésité morbide
Nombre de patients concernés	1	1	7	8	2

**Tableau LXIII : IMC moyen des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19) Données manquantes : 8/89 hospitalisations**

95% des patients présentent un IMC supérieur ou égal à 25 (soit 95% des patients au moins en surpoids)

90% des patients ont un IMC supérieur ou égal à 30, soit 90% de patients obèses.

#### 5.4.1.5. HbA1c

Valeurs HbA1c moyenne	<7%	7%-7,9%	8%-8,9%	9%-9,9%	10%-10,9%	11%-11,9%	12%-12,9%	> 13%
Nombre de patients	0	1	4	6	5	2	1	0

**Tableau LXIV : HbA1c moyenne des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=19).**

32% ont une HbA1c moyenne comprise entre 9 et 10% et 42% des patients ont une HbA1c moyenne supérieure à 10%.

#### 5.4.1.6. Complications liées au diabète

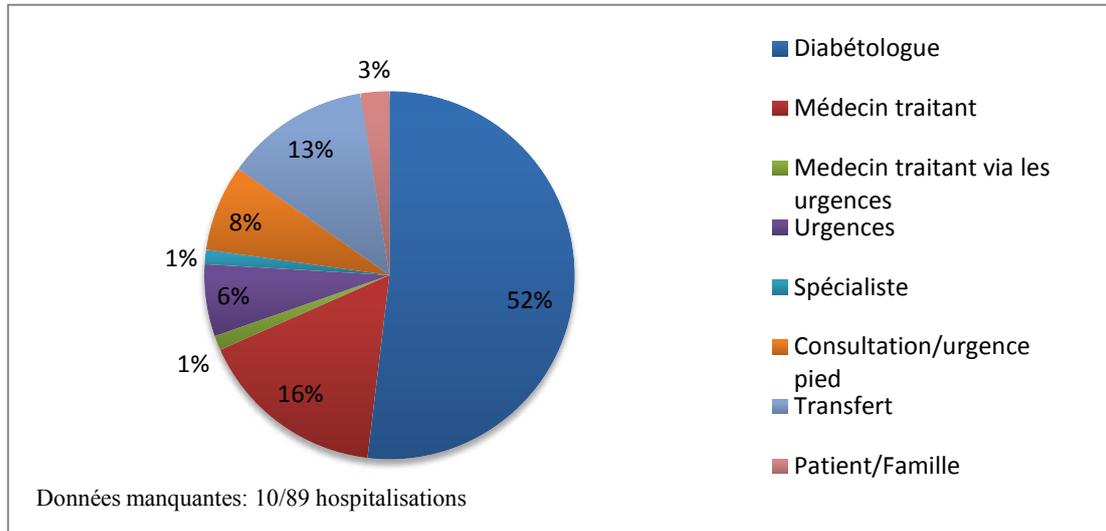
	Néphropathie	Rétinopathie	Neuropathie	Complications macro-vasculaires	Au moins 2	Aucune complication connue
<b>H1 (n=19)</b>	42,1%	52,6%	57,9%	31,6%	52,6%	31,6%
<b>H2 (n=19)</b>	57,9%	57,9%	63,2%	47,4%	68,4%	10,5%
<b>H3 (n=19)</b>	73,7%	68,4%	63,2%	52,6%	73,7%	10,5%
<b>H4 (n=19)</b>	73,7%	68,4%	68,4%	57,9%	78,9%	10,5%
<b>H5 (n=8)</b>	87,5%	75,0%	62,5%	75,0%	87,5%	0,0%
<b>H6 (n=3)</b>	100,0%	66,7%	100,0%	66,7%	100,0%	0,0%
<b>H7 (n=1)</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%
<b>H8 (n=1)</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%

**Tableau LXV : Proportion de patients diabétiques de type 2 ayant développés les différentes complications possibles du diabète pour chaque hospitalisation – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)**

Suivant l'évolution de la maladie, le taux de patients souffrant de complications augmente au fil des hospitalisations successives. Ce sont plus de 70% des patients qui sont atteints à chaque hospitalisation étudiée d'au moins une complication ; à partir de H2, ce taux atteint les 90% minimum. Plus de 50% des patients associent au moins deux de ces complications. Les patients présentant un nombre d'hospitalisation élevé (supérieur à 6 séjours) présentent entre 2 et 4 complications lors de leurs dernières hospitalisations.

## 5.4.2. Caractéristiques des hospitalisations

### 5.4.2.1. Personne à l'initiative de l'hospitalisation



**Figure 36 : Personne à l'initiative de l'admission des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=79)**

46% des hospitalisations sont initiés par un diabétologue, et 15% par le médecin traitant des patients. 6 hospitalisations (7%) font quant à elles suite à une « consultation pied » à l'hôpital.

Les transferts d'autres services représentent une part non négligeable avec 11% des admissions.

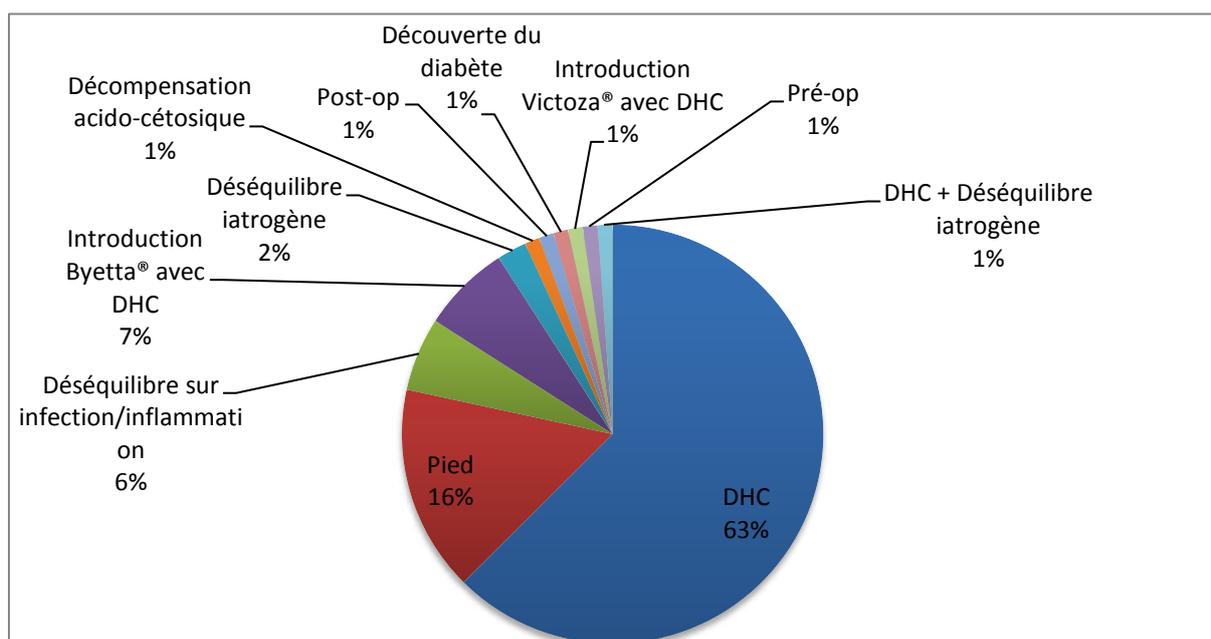
Pour 5 patients (26%) un diabétologue est à l'origine de 3 de leurs hospitalisations (4 patients ayant 4 hospitalisations et 1 patient en ayant 5)

Pour 3 patients (16%) un diabétologue est à l'origine de 4 de leurs hospitalisations (2 patients ayant 5 hospitalisations et 1 patient en ayant 8)

Pour 1 patient (5%) le médecin traitant a initié 4 hospitalisations/4

La consultation pied a été pourvoyeur de 3 hospitalisations chez un même patient qui a été admis 4 fois au total.

#### 5.4.2.2. Motifs des hospitalisations



**Figure 37 : Répartition des différents motifs d'hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

Le Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC), seul ou associé à un autre motif (introduction de Byetta®, déséquilibre iatrogène), représente 72% des motifs d'admissions sur l'ensemble des hospitalisations du sous-groupe. Les hospitalisations en rapport avec les problèmes liés au « Pied diabétique » arrivent en seconde position avec 16% des séjours.

#### **Réurrence des motifs d'hospitalisations :**

5 patients (soit 26,3% des patients du sous-groupe) sont revenus à chacune de leurs hospitalisations pour le motif DHC :

- 2 patients ayant au total 4 hospitalisations
- 3 patients ayant au total 5 hospitalisations

### 5.4.2.3. Durée des hospitalisations

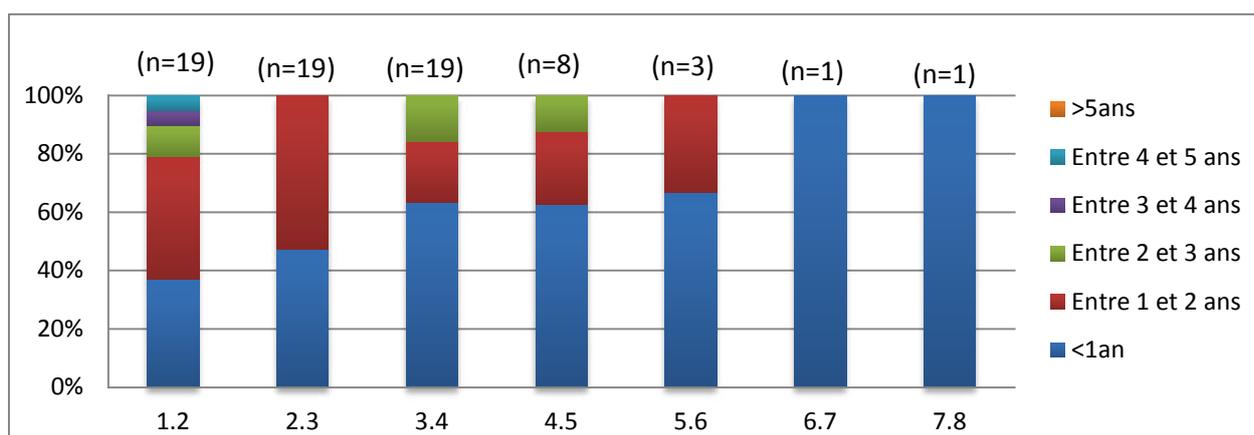
Durée des hospitalisations	1-5 jours	6-10 jours	11-15 jours	16-20 jours	21-25 jours	> 26 jours
Nombre d'hospitalisations concernées	8	37	31	7	2	4

**Tableau LXVI : Durées des hospitalisations des patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

Les deux tiers des hospitalisations ont une durée comprise entre six et quinze jours. Les courts séjours (moins de cinq jours) représentent quant à eux 9% des hospitalisations.

La moitié des hospitalisations qui ont duré 21 jours ou plus avait comme motif d'admission un problème lié au pied diabétique. Il en est de même pour 3 des 7 hospitalisations qui ont duré entre 16 et 20 jours.

### 5.4.2.4. Intervalle entre les hospitalisations



**Figure 38 : Délais entre les différentes hospitalisations pour les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

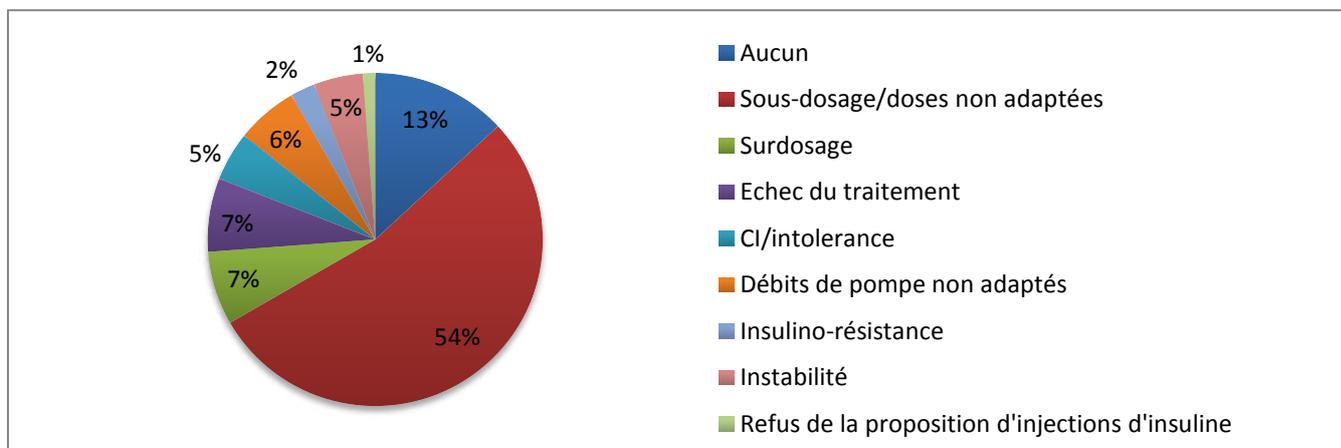
L'intervalle entre la deuxième et la troisième hospitalisation (2.3) est observé indépendamment de l'intervalle entre la première et la deuxième hospitalisation (1.2), il en est de même pour les intervalles suivants.

Sur 75 intervalles séparant les ré-hospitalisations, 44 (59%) sont inférieurs à un an. Chaque patient est concerné par au moins deux admissions en un an et parmi eux :

- 4 patients (21%) ont été hospitalisés 3 fois en un an.
- 2 patients (10,5%) ont été hospitalisés 4 fois en un an

### 5.4.3. Difficultés décelées / interventions initiées

#### 5.4.3.1. Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique



**Figure 39 :** Répartition des différents types de problèmes décelés au niveau de la stratégie thérapeutique chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe plus 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)

En moyenne, 54% des problèmes décelés concernent un sous dosage ou un traitement non adapté.

Lors de 13% des hospitalisations de ce groupe aucune modification de la stratégie thérapeutique n'a été nécessaire.

#### Interventions réalisées concernant la stratégie thérapeutique:

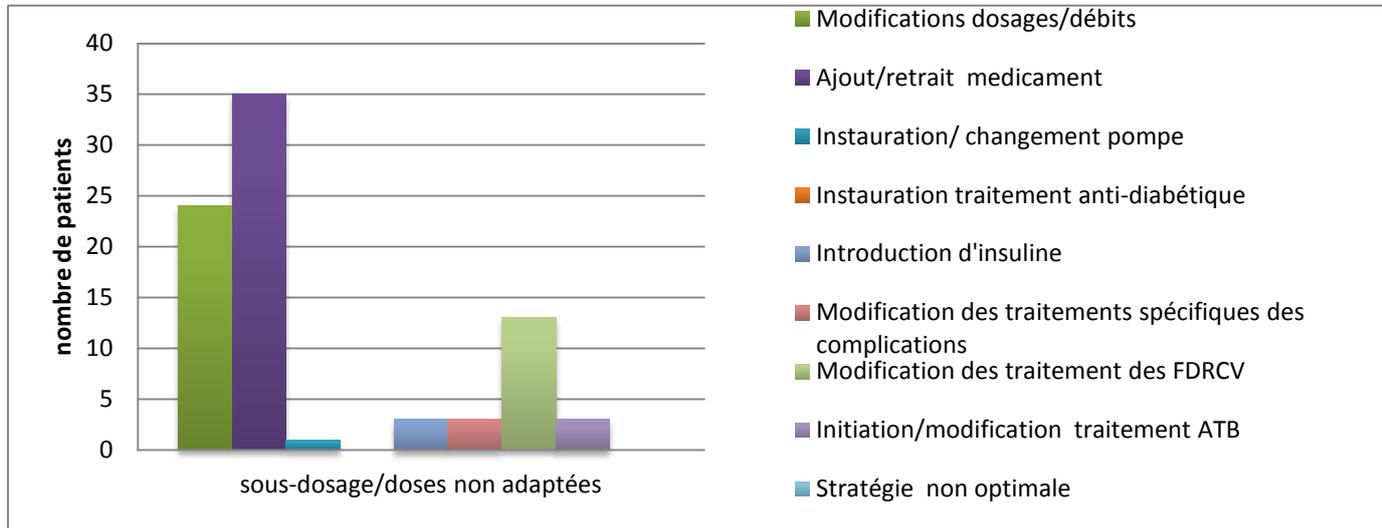
	Nombre d'hospitalisations concernées	Modifications doages/débits	Ajout/retrait de médicaments	Instauration/ changement de pompe	Instauration d'un traitement anti-diabétique	Introduction d'insuline	Modification du traitement spécifique des complications	Modification du traitement des FDRCV	initiation/ modification du traitement ATB	stratégie non optimale
sous-dosage/ doses non adaptées	45	24	35	1	0	3	3	13	1	0
surdosage	6	4	2	0	0	0	0	3	1	0
echec du traitement	6	2	6	0	0	0	0	1	1	0
CI/intolérance	4	2	4	1	0	1	0	1	0	1
débits pompe non adaptés	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0
Insulino-résistance	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0
instabilité	4	3	1	0	0	0	1	1	1	0
refus de la proposition d'injections d'insuline	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>41</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

**Tableau LXVII :** Interventions réalisées pendant l'hospitalisation en fonction du type de difficulté décelé chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (Plusieurs actions possibles chez un même patient)

L'ajout ou le retrait de médicaments antidiabétiques ainsi que les modifications de dosages et/ou de débits de pompe représentent les actions les plus souvent mises en place. La première

catégorie d'intervention a eu lieu lors de 53 hospitalisations sur les 73 au cours desquelles il a été nécessaire de modifier la stratégie thérapeutique (soit 73%) et le second concerne 41 hospitalisations (56%).

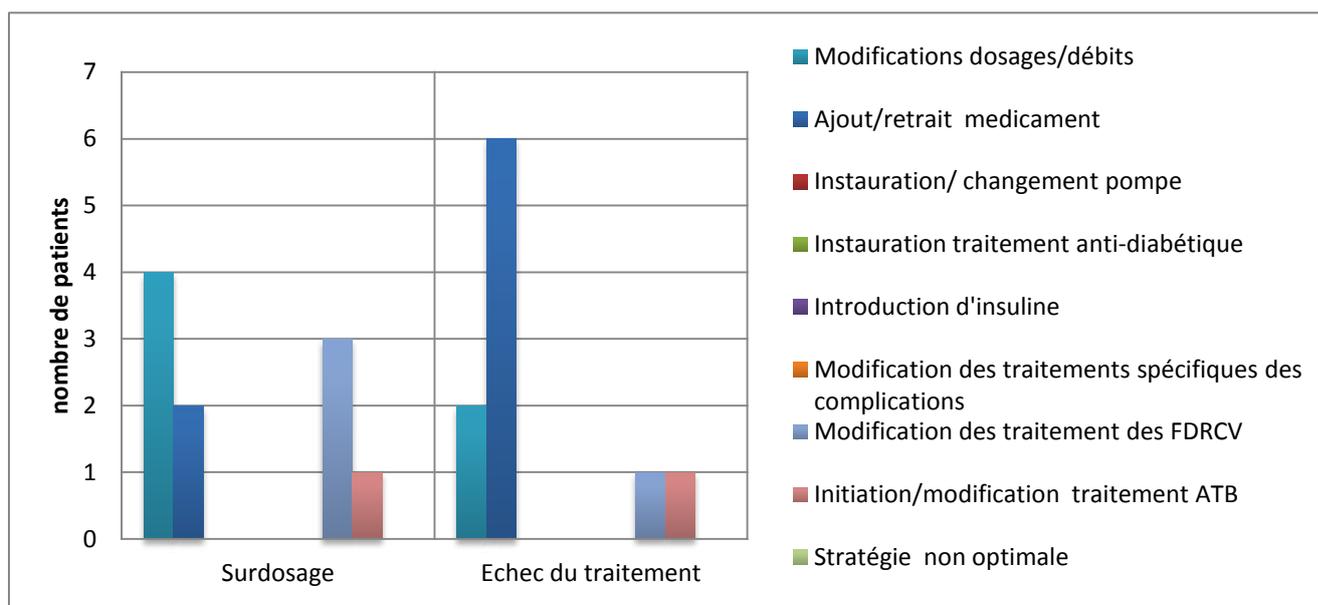
**Zoom sur les problèmes décelés les plus fréquents**



***Figure 40 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de sous-dosage/doses non adaptées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus***

En cas de sous-dosage ou de doses non adaptées, le changement de dosage d'un médicament déjà présent dans le traitement du patient, associé ou non à l'ajout ou au retrait d'une autre ligne d'antidiabétique est l'intervention la plus souvent réalisée.

Dans 29% des cas une modification des traitements des FDRCV est réalisée parallèlement à la modification du traitement antidiabétique.



**Figure 41 : Types d'interventions réalisées pendant l'hospitalisation pour les problèmes de surdosage ou d'échec du traitement chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus**

Dans la moitié des cas de surdosage, une modification des traitements des FDRCV est associée à la modification du traitement antidiabétique.

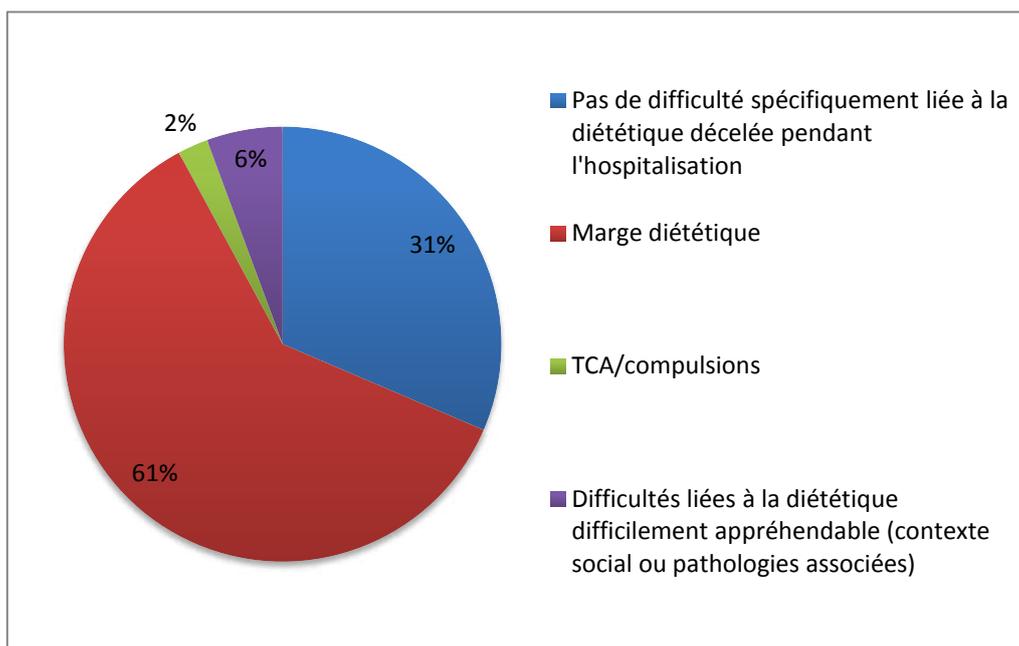
Pour les 6 patients (32%) concernés par un échec du traitement :

- 5 ont présenté un échappement thérapeutique au traitement par Byetta®
- 1 a présenté un échappement thérapeutique au traitement par Victoza®

**Zoom sur les modifications de traitements indirectement liés au diabète :**

- Modifications du traitement spécifique des complications liées au diabète dans 7% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Modification du traitement des FDRCV dans 26% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.
- Initiation ou modification d'un traitement antibiotique dans 5% des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique.

#### 5.4.3.2. Difficultés spécifiquement liées à la diététique



**Figure 42 : Répartition des différents types de difficultés spécifiquement liées à la diététiques décelées chez les patients diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus ; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, des difficultés spécifiquement liées à la diététique sont décelées dans plus de deux tiers des cas dont 88,4% correspondent à des marges diététiques (c'est-à-dire des apports trop importants et/ou de mauvaise qualité).

#### **Réurrence des difficultés spécifiquement liées à la diététiques/patient :**

Tous les patients ont présenté au moins une difficulté liée à la diététique au fil de leurs hospitalisations

26,3% d'entre eux ont présenté à chacune de leurs hospitalisations une difficulté liée à la diététique qui a été décelée par l'équipe médicale.

### Interventions diététiques recensées

	Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé		Intervention diététique associée à une difficulté détectée	
<b>H1 (n=19)</b>	15	78,95%	5	33,33%
<b>H2 (n=19)</b>	15	78,95%	4	26,67%
<b>H3 (n=19)</b>	14	73,68%	4	28,57%
<b>H4 (n=19)</b>	13	68,42%	3	23,08%
<b>H5 (n=8)</b>	2	33,33%	0	0,00%
<b>H6 (n=3)</b>	1	33,33%	1	100,00%
<b>H7 (n=1)</b>	1	100,00%	1	100,00%
<b>H8 (n=1)</b>	1	100,00%	0	0,00%

**Tableau LXVIII : Proportion d'interventions par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)**

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 15 patients pour qui une difficulté a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 15 patients pour lesquels une difficulté a été détectée à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Alors que des difficultés liées à la diététique sont décelés pour plus d'un tiers des patients à chaque hospitalisation, la proportion d'intervention ciblée en réponse à cette détection varie. Si l'on considère les quatre premières hospitalisations pour lesquelles le nombre de patients est plus élevé, les interventions diététique n'ont lieu que dans un tiers des cas au maximum quand des difficultés sont pourtant notifiées pour de nombreux patients (près de 70%).

**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Néanmoins, parmi les 19 patients de ce sous groupe :

- 2 patients (10%) ont présentés des difficultés spécifiquement liées à la diététique à chacune de leurs hospitalisations (respectivement 4 et 5 hospitalisations) sans que l'intervention d'une diététicienne ne soit jamais notifiée.
- Parmi les autres patients ayant présenté à chacune de leurs hospitalisations successives des difficultés liées à la diététique décelées par l'équipe médicale, aucun n'a bénéficié d'une intervention ciblée au cours de chaque séjour.

**Zoom sur la marge diététique chez le diabétique de Type 2**

	Patients chez qui une difficulté spécifiquement liée à la diététique a été décelé		Dont Marge diététique		Intervention diététique associée à une marge diététique détectée	
<b>H1 (n=19)</b>	15	78,95%	14	93%	5	36%
<b>H2 (n=19)</b>	15	78,95%	14	93%	4	29%
<b>H3 (n=19)</b>	14	73,68%	11	79%	3	27%
<b>H4 (n=19)</b>	13	68,42%	10	77%	1	10%
<b>H5 (n=8)</b>	2	25,00%	2	100%	0	0%
<b>H6 (n=3)</b>	1	33,33%	1	100%	1	100%
<b>H7 (n=1)</b>	1	100,00%	1	100%	1	100%
<b>H8 (n=1)</b>	1	100,00%	1	100%	0	0%

***Tableau LXIX : Proportion d'intervention par une diététicienne chez les patients diabétiques de type 2 chez lesquels une marge diététique a été décelées – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)***

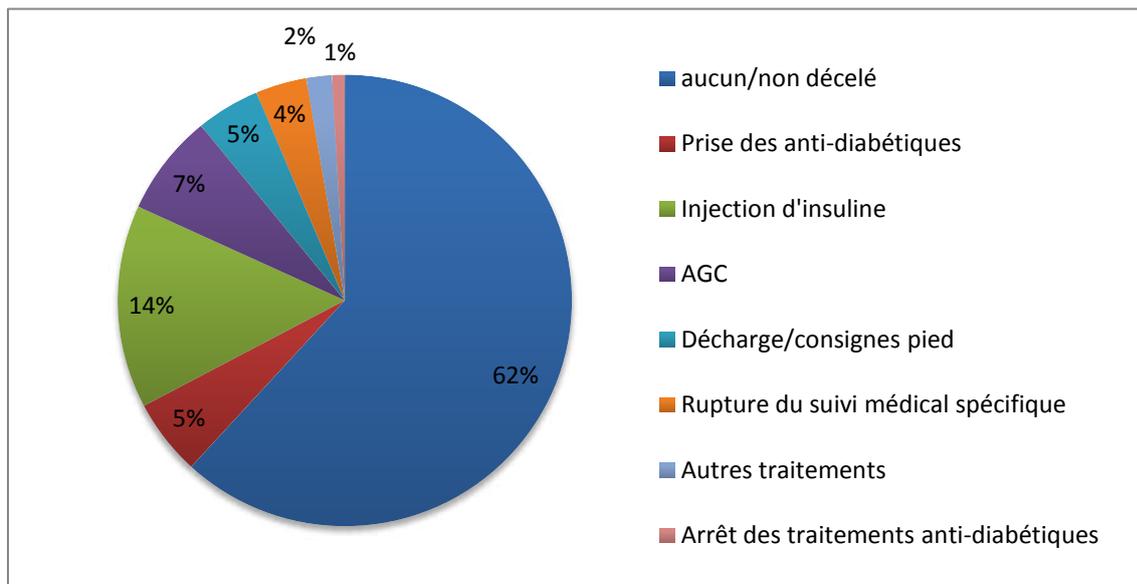
Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 15 patients pour qui une difficulté a été décelée à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 15 patients pour lesquels une difficulté a été détectée à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

La nature des difficultés diététique retrouvées pour ces patients diabétiques de type 2 aux nombreuses hospitalisations et la même que pour ceux du sous-groupe 2-3 : la marge

diététique représente l'immense majorité voire la totalité de ces difficultés. Les taux d'interventions sont donc similaires à ceux observés précédemment pour l'ensemble des difficultés liées à la diététique du sous-groupe : variable et peu nombreux (au maximum un tiers si l'on considère les quatre premières hospitalisations). A noter que le patients ayant le nombre le plus élevé d'hospitalisation (soit 8) présente une marge diététique, décelée au moins lors des deux dernières admissions et pour laquelle une intervention diététique a eu lieu au moins à H7.

Pour 4 patients (21% de la population du sous-groupe), une marge diététique a été décelée à chaque hospitalisation.

#### 5.4.3.3. Difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique



**Figure 43: Répartition des différents types de difficultés d'adhésion à la prise en charge thérapeutique décelés chez les patients diabétiques de type 2 – sous-groupe 4 hospitalisations ou plus ; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

*Plusieurs problèmes ont pu être décelés chez un même patient.*

L'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique ne semble pas être une difficulté pour la plupart des personnes de ce sous-groupe.

Pour les autres patients, ce sont l'insuline puis les autocontrôles glycémiques qui semblent poser le plus de difficultés.

Aucun problème d'adhésion aux analogues du GLP1 n'ayant été rapportés, ils ne sont pas représentés dans les différentes catégories mentionnées ci-dessus.

### **Réurrence d'un problème d'adhésion/patient**

Pour 7 patients sur les 19 que compte le sous-groupe (soit plus d'un tiers), aucune difficulté d'adhésion aux propositions de prise en charge thérapeutique n'a jamais été décelée au cours de leurs hospitalisations.

42% des patients ont eu au moins 2 problèmes de ce type décelés au cours de leurs hospitalisations successives.

Au maximum, des difficultés d'adhésions ont été retrouvées pour un patient au cours de 4 de ses hospitalisations.

### **Interventions pharmaceutiques recensées :**

	<b>Patients chez qui des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelées</b>		<b>Interventions pharmaceutique associé à une difficulté détectée</b>	
<b>H1 (n=19)</b>	3	15,79%	0	0,00%
<b>H2 (n=19)</b>	3	15,79%	1	33,33%
<b>H3 (n=19)</b>	5	26,32%	0	0,00%
<b>H4 (n=19)</b>	4	21,05%	3	75,00%
<b>H5 (n=8)</b>	4	66,67%	2	50,00%
<b>H6 (n=3)</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>H7 (n=1)</b>	0	0,00%	0	0,00%
<b>H8 (n=1)</b>	0	0,00%	0	0,00%

***Tableau LXX : Proportion d'interventions pharmaceutiques chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels une difficulté d'adhésion à la thérapeutique a été décelée – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 3 patients pour lesquels des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 3 patients chez qui un problème à été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Peu de patients, pour lesquels des difficultés d'adhésions à la thérapeutique ont été décelées, ont bénéficié d'interventions pharmaceutiques. Lorsqu'elles ont été réalisées, ces interventions ne concernaient généralement pas plus de la moitié des patients présentant ce type de difficultés.

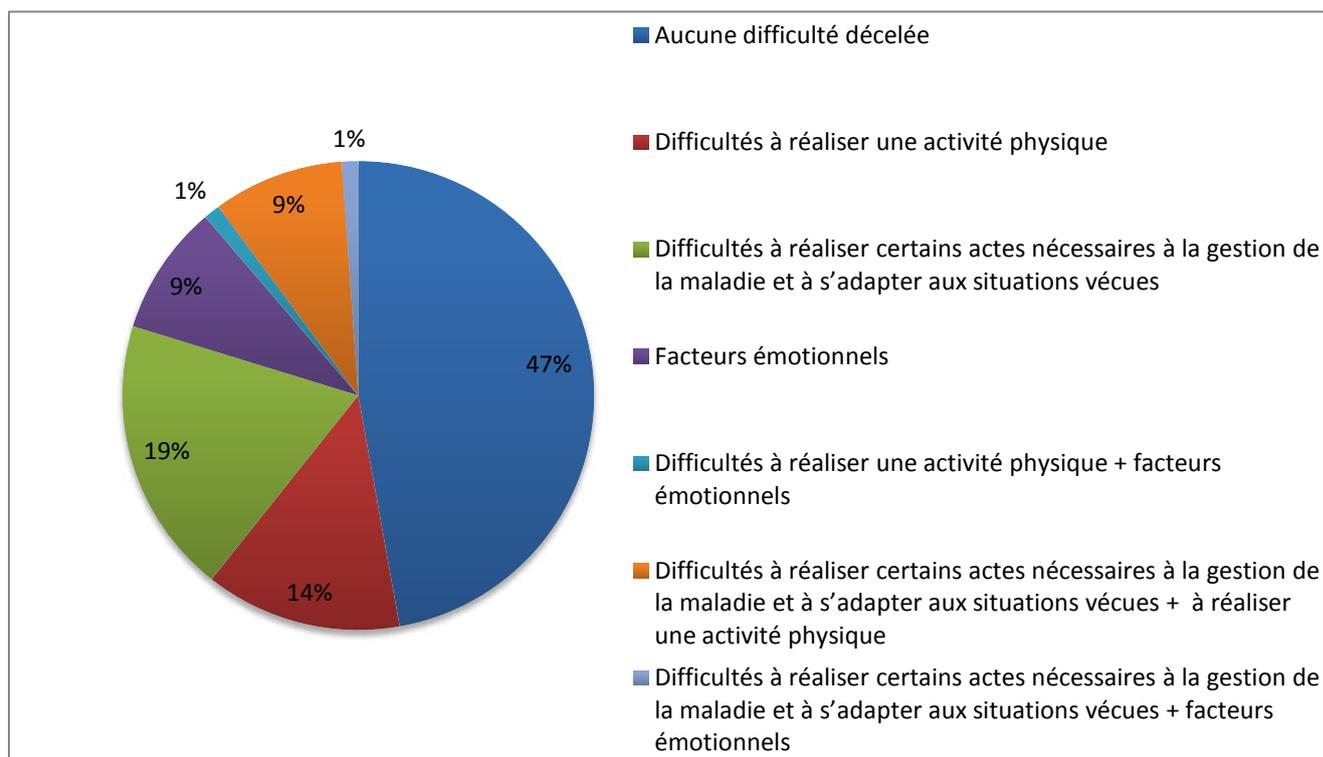
**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Cependant on observe que :

- Sur les 6 patients (31%) pour lesquels des difficultés d'adhésion ont été décelé et qui ont bénéficié d'une intervention pharmaceutique, celle dernière a eu lieu lors de la dernière hospitalisation étudiée.
- Des difficultés d'adhésion ont été décelées à chaque hospitalisation sans qu'une intervention pharmaceutique ne soit jamais réalisée pour un patient du sous-groupe (5%).

#### 5.4.3.4. Autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète



**Figure 44 : Répartition des différents types d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète décelés chez les diabétiques de type 2 – sous groupe 4 hospitalisations ou plus; toutes hospitalisations confondues (n=89)**

Sur l'ensemble des hospitalisations, d'autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées dans 53% des cas. Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues, seules ou associées à d'autres problématiques sont retrouvées pour 29% des patients et représentent donc la majorité des problèmes détectés.

Les difficultés à réaliser une activité physique sont retrouvées, seules ou associées à d'autres problématiques, dans 24% des hospitalisations.

Une lassitude, un laisser-aller ou encore des difficultés d'acceptation de la maladie (recensés au sein du thème « facteurs émotionnels ») sont retrouvés seul ou associé à une autre problématique dans 8% des cas.

**Récurrence des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète/patient :**

Pour 10,5% des patients (2 patients), aucune autre difficulté ayant un impact sur l'équilibre du diabète n'a été détectée au cours de leurs deux ou trois hospitalisations, ou du moins notifiée. Pour 15,8% des patients (3 patients), des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été détectées à chacune de leurs 4 hospitalisations ; la catégorie de problématique pouvant varier ou non.

**Interventions éducatives recensées en cas de difficultés décelées**

	Nombre de patients avec difficultés décelées		Interventions éducatives initiées ou proposées	
<b>H1 (n=19)</b>	12	63,16%	10	83,33%
<b>H2 (n=19)</b>	12	63,16%	8	66,67%
<b>H3 (n=19)</b>	8	42,11%	6	75,00%
<b>H4 (n=19)</b>	8	42,11%	5	62,50%
<b>H5 (n=8)</b>	3	37,50%	1	33,33%
<b>H6 (n=3)</b>	2	66,67%	1	50,00%
<b>H7 (n=1)</b>	1	100,00%	0	0,00%
<b>H8 (n=1)</b>	1	100,00%	0	0,00%

***Tableau LXXI : Proportion d'interventions éducatives entreprises chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées – sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89)***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 12 patients pour qui des difficultés ont été décelé à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non les mêmes que les 12 patients chez qui un problème a été détecté à la seconde hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Le nombre de patients présentant des difficultés détectées pendant l'hospitalisation varie selon les hospitalisations mais est toujours supérieur ou égal au tiers du nombre total de patient concerné par l'hospitalisation considérée. Si l'on considère les quatre premières hospitalisations, pour lesquelles le nombre de patients est plus élevé, le proportion d'intervention éducative en cas de difficultés décelée avoisine ou dépasse les deux tiers ; alors que ce taux diminue et varie pour les hospitalisations suivantes.

*Prescription de soins infirmiers à domicile* : dans ce sous-groupe, seule une prescription de soins infirmier est retrouvée chez un patient présentant des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues (intervention éducative initiée pendant le séjour + prescription passage infirmier à H4)

**Analyse approfondie du parcours de cette population de patients au fil de leurs hospitalisations:**

Devant la diversité des parcours, quasiment unique pour chaque patient, il paraît difficile de les décrire un à un.

Néanmoins, il est possible de remarquer que sur les 19 patients:

- Pour un patient (5% - ayant 4 hospitalisation au total sur la période), des difficultés ayant un impact sur le diabète ont été détectées à chacune de ses hospitalisations sans qu'aucune intervention éducative n'est jamais été réalisée (ou du moins notifiée) pendant les séjours.
- En revanche 2 patients (10% - ayant également 4 hospitalisations chacun) sont concernés à chaque hospitalisation par des difficultés décelées où des interventions éducatives ont été systématiquement initiées pendant l'hospitalisation.

**Zoom sur les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues :**

Pour 5 patients (26%), aucune difficulté de ce type n'a jamais été décelée au fil des leurs différentes hospitalisations.

A l'inverse, aucun patient n'est concerné par la détection de difficultés à chacune de ses hospitalisations. Au maximum, trois hospitalisations sont concernées (4 patients soit 21%)

**Interventions éducatives recensées en cas de détection de difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues**

	Nombre de patients avec difficultés décelées	Patients chez qui des difficultés à réaliser certains actes ont été décelées		Intervention éducative initiée		Proposition d'une intervention éducative
<b>H1 (n=19)</b>	12	7	58,33%	6	85,71%	0
<b>H2 (n=19)</b>	12	6	50,00%	3	50,00%	0
<b>H3 (n=19)</b>	8	4	50,00%	3	75,00%	0
<b>H4 (n=19)</b>	8	5	62,50%	3	60,00%	0
<b>H5 (n=8)</b>	3	3	100,00%	1	33,33%	0
<b>H6 (n=3)</b>	2	1	50,00%	0	0,00%	0
<b>H7 (n=1)</b>	1	0	0,00%	0	0,00%	0
<b>H8 (n=1)</b>	1	0	0,00%	0	0,00%	0

***Tableau LXXII: Proportion d'interventions éducatives initiée ou proposée chez les patients diabétiques de type 2 pour lesquels des difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues ont été décelées– sous groupe 4 hospitalisations ou plus (n=89).***

Les différentes hospitalisations sont observées indépendamment les unes des autres. Ainsi, les 7 patients pour qui des difficultés ont été décelées à la première hospitalisation (H1) peuvent être ou non inclus dans les 6 patients chez qui un problème a été détecté à la deuxième hospitalisation (H2). Même raisonnement pour les hospitalisations suivantes (de H3 à H11)

Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues représentent la majorité des autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète rencontrées dans le sous-groupe : si l'on considère les six premières hospitalisations, elles correspondent à plus de 50% des difficultés décelées. Le patient ayant

eu le plus grand nombre de séjours (8 hospitalisations) ne présente pas ce type de problème, du moins lors de ses deux derniers séjours. Le taux d'interventions éducatives réalisées pendant l'hospitalisation est très variable (de 0 à 85%), en revanche, aucune proposition d'intervention éducative en suites d'hospitalisation n'a été proposée aux patients pour lesquels ce type de difficultés a été détecté.

## DISCUSSION

### *Avantages et Limites de l'étude*

Le caractère rétrospectif de l'étude peut expliquer la présence de données manquantes du fait :

- d'un choix des critères retenus postérieur à la période étudiée : pas de certitude quant au fait de retrouver ces différents critères systématiquement à la différence d'une étude prospective,
- des modalités de recueil des données se basant uniquement sur des données écrites sur différents supports à disposition : perte de certaines pièces dans les dossiers papiers, perte d'informations non notées, qualité de l'identification des données inhérente à la qualité des notes des différents intervenants (standardisation en partie des rédaction des comptes-rendus, variations selon leurs auteurs dans les observations des externes ou internes en médecine ou en pharmacie, celles des infirmières ou des autres professions paramédicales).

La nécessité d'établir une période d'observation donnée pour l'étude a pour conséquence de ne pas sélectionner les patients ayant eu des hospitalisations multiples antérieures et postérieures à cette période, pour laquelle une seule hospitalisation est retrouvée (patient ayant soit une dernière hospitalisation en début d'étude ou inversement une première hospitalisation en fin de période de l'étude). Le nombre de patients inclus peut donc potentiellement être sous-estimé.

Par ailleurs, la sélection de patients diabétiques hospitalisés uniquement dans l'unité de Diabétologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Grenoble exclut les patients diabétiques ré-hospitalisés dans un autre service de l'hôpital sur la période étudiée. S'il est possible d'imaginer que ces séjours n'ont pas pour motif principal une problématique directement liée au diabète et ne correspondent donc pas aux patients diabétiques inclus (qui présentent des hospitalisations multiples pour des motifs en lien direct avec la gestion de leur maladie et pour lesquels il est suspecté que l'hospitalisation ne soit pas systématiquement nécessaire), il est néanmoins possible que quelques cas de patients répondant à ces critères n'aient pas été répertoriés, par exemple un manque de lits dans le service qui contraint à hospitaliser les patients dans une autre unité du CHU.

Le fait d'avoir analysé uniquement une partie de la population multi-hospitalisée (1/3), même si l'échantillonnage est relativement représentatif car concordant sur différents critères analysables rapidement sur des données administratives informatisées (DIM) – sexe, âge, répartition entre DT1 et DT2, répartition du nombre de ré-hospitalisations - par rapport à l'ensemble des patients multi-hospitalisés sur la période, incite à positionner ses résultats comme des premiers éléments de réflexion apportés aux questions posées. En effet, l'analyse fine des dossiers retenus a permis de visualiser les limites des données administratives. Ces premiers résultats exploratoires devront être vérifiés, approfondis soit en reprenant l'ensemble des dossiers sur la période et/ou en réalisant une enquête multi-centres par exemple.

Concernant les interventions, les informations orales données aux patients par les différents soignants ne sont pas identifiées d'où une potentielle sous-estimation du nombre et du type d'interventions. En effet, par exemple, lors des soins au quotidien, les soignants ont pu prodiguer des encouragements, apporter un soutien moral, avoir un discours motivationnel, échanger sur l'organisation mise en place par les patients dans leur quotidien pour gérer leur maladie, mais également recueillir des informations concernant le mode de vie des patients ...

A l'inverse, dans le cas d'un tel travail, qui vise à établir un état des lieux d'une situation donnée, une analyse prospective prend le risque d'influencer les méthodes de travail et donc de surestimer les résultats concernant la prise en charge des patients.

Cette étude avait pour objectif de décrire les caractéristiques d'une population spécifique, les patients diabétiques ayant eu au moins 2 hospitalisations dans la période retenue ainsi que leurs motifs d'hospitalisations, les types d'interventions réalisées et/ou proposées afin d'apporter des éléments de compréhension, de réflexion concernant cette population qui pose question aux professionnels de santé de diabétologie dans leur quotidien. Cette étude n'avait pas pour objectif de comparer l'ensemble des caractéristiques retenues de cette population à la population générale des patients diabétiques (dans ce cas, une étude de type cas-témoin aurait pu être envisagée). Seulement quelques données administratives ont pu être analysées pour la population des patients hospitalisés une fois en diabétologie sur la même période ce qui permet d'initier quelques éléments de comparaison à la population générale hospitalisée. Cependant, afin de situer l'échantillon de patients inclus dans ce travail par rapport aux données épidémiologiques actuellement disponibles sur le diabète, une comparaison des résultats de l'analyse avec ceux de l'étude ENTRED 2007-2010 a été réalisée.

De même, l'impact des interventions réalisées entre chaque hospitalisation ne peut être évalué dans le cadre de cette étude du fait de l'absence de groupe contrôle n'ayant pas eu d'intervention permettant d'affirmer que l'effet mesuré est bien dû à l'intervention réalisée en hospitalisation et non à tout autre événement survenu entre les séjours hospitaliers. Une étude prospective d'impact avec 2 groupes avec et sans intervention pourrait être envisagée à partir des résultats de cette étude en sélectionnant un ou plusieurs types de problématiques décelées et en évaluant différents types d'interventions versus prise en charge classique.

Enfin, concernant les résultats décrivant les interventions réalisées suite à la détection d'un problème d'adhésion aux propositions de prise en charge thérapeutique, le nombre d'interventions pharmaceutiques proposées retrouvé doit être interprété en prenant en compte la structuration tardive de ce type de service dans la période donnée ainsi que le fait que son contenu n'était pas spécifiquement construit pour optimiser et/ou renforcer un comportement d'adhésion thérapeutique. Ceci peut expliquer par exemple que pour de nombreux patients, une notification de rendez-vous avec un externe en pharmacie n'apparaisse qu'au cours de leurs dernières hospitalisations.

## **1. Fréquence des ré-hospitalisations**

Les données recueillies auprès du Département d'Informations Médicales (DIM) du CHU de Grenoble permettent de conclure qu'environ 21% des patients hospitalisés sur la période d'étude dans l'unité de Diabétologie l'ont été au moins deux fois chacun. Par ailleurs, leurs séjours représentent 40,4% des hospitalisations. Ces résultats corroborent l'impression des soignants quant à cette problématique de patients multi-hospitalisés et justifient l'intérêt grandissant des équipes à en comprendre les causes, à mieux connaître cette population et à envisager d'autres stratégies de prise en charge et/ou d'évolution des pratiques hospitalières et de ville pour répondre aux besoins de cette population spécifique et proposer des actions pertinentes et efficaces.

La majorité des patients sont hospitalisés entre 2 et 3 fois sur la période étudiée (5 ans et 5 mois), ce qui ne paraît pas forcément très important, mais à priori régulièrement pour des problématiques récurrentes et ne nécessitant pas le plateau technique d'une hospitalisation à chaque fois et pour lesquelles la structuration actuelle de l'offre hospitalière ne répond pas aux besoins ou que partiellement.

Une plus petite proportion de patients (environ 15%) est hospitalisée plus de 4 fois (avec un maximum de 20 fois sur la période), mais moins régulièrement. Il serait intéressant de décortiquer finement les parcours de ces quelques patients hospitalisés entre 7 et 11 fois sur la période ce qui correspond à environ 2 fois par an afin d'identifier des éléments qui potentiellement les différencient du reste des patients multi-hospitalisés.

## **2. Patients « multi-hospitalisés »**

Qui sont ces patients « multi-hospitalisés » ? Sont-ils si différents des patients admis une seule fois sur la même période ? Pas tellement à priori... Mise à part la proportion homme-femme qui s'inverse en faveur des femmes chez les patients « multi-hospitalisés », les valeurs concernant l'âge et la répartition des deux types principaux de diabète sont comparables.

L'analyse sur des caractéristiques plus précises de cette population était donc bien incontournable pour essayer de comprendre ce phénomène de multiplication des séjours autant du côté des patients concernés que de la prise en charge proposée.

### **3. Caractéristiques des patients de l'échantillon**

La plupart des données sociodémographiques exposées ci-dessous seront discutées au regard de celles retrouvées par l'enquête ENTRED 2007-2010, données les plus récentes caractérisant la population diabétique française, afin de situer cette population spécifique de patients diabétiques ayant eu de multiples hospitalisations (50)

#### 3.1. Répartition des différents types de diabète

Concernant la population diabétique française, le diabète de type 2 (DT2) est la forme de la maladie la plus fréquemment retrouvée (91,9%) alors que le diabète de type 1 (DT1) concerne 5,6% des patients.

Au sein de la population étudiée de patients « multi-hospitalisés », la proportion de patients DT2 (58,9%) est supérieure à la population DT1 (36,6%) en accord avec les données épidémiologiques. La proportion importante de patients DT1 ré-hospitalisés pourrait être expliquée par la nécessité d'un recours à un certain niveau de technicité pour leur prise en charge et un degré d'urgence lors d'événements aigus nécessitant une hospitalisation.

Concernant les autres types de diabète (Gestationnel, MODY, Pancréatoprive...) les données épidémiologiques sur la population diabétique française rapportent qu'ils concernent 2,5% des patients. En comparaison, ces catégories particulières de diabète représentent 4,46% de la population étudiée. Les hospitalisations itératives de ce groupe de patient peuvent être expliquées par une gestion plus complexe de la maladie du fait d'autres pathologies ou états de santé associés (grossesse, pancréatites, pathologie nécessitant des corticothérapies répétées...) et qui nécessitent donc la coopération de plusieurs spécialistes, facilitée en milieu hospitalier grâce au regroupement des différents professionnels de santé.

#### 3.2. Proportions hommes-femmes et âges des patients au sein de la population étudiée

Selon les résultats d'ENTRED, un peu plus de la moitié des personnes diabétiques sont des hommes (54 %), lesquels sont un peu plus jeunes que les femmes diabétiques.

Une proportion plus importante de femmes (56% contre 44% d'hommes) est observée pour les diabètes de types 1 et 2 au sein de la population de patients « multi-hospitalisés » étudiée. Ce phénomène engendre plusieurs pistes de réflexion : recours aux soins en général plus fréquent de la part des femmes ? Meilleure adhésion des femmes à une proposition d'hospitalisation en dehors d'un contexte aigu ? Davantage de préoccupations quant à leur état de santé ? Ou encore échecs thérapeutiques plus nombreux chez les femmes diabétiques, comme le perçoivent certains soignants dans leur pratique ?

Les patients atteints d'un autre type de diabète sont en revanche en majorité des hommes, cependant le nombre restreint de patients et la diversité des pathologies rencontrées induit un biais dans ce résultat (exemple du diabète gestationnel ne touchant que les femmes), et il faudrait, pour un résultat plus pertinent, considérer indépendamment chaque type de diabète particulier.

La moyenne d'âge dans la population française diabétique de type 1 se situe autour de 42 ans. Pour les patients DT1 « multi-hospitalisés » étudiés, l'âge moyen se situe autour de 40 ans pour les femmes et 35 ans pour les hommes ce qui est en accord avec les données épidémiologiques. Un plus grand nombre de patients ayant moins de 30 ans est observé chez les femmes par rapport aux hommes avec respectivement 37,5% et 21,8%.

La population française diabétique de type 2 est quant à elle plus âgée : la moyenne d'âge se situe à 66 ans avec un quart des patients âgés de 75 ans ou plus (26 %). Les résultats concernant les patients DT2 « multi-hospitalisés » étudiés dans ce travail définissent un âge moyen aux alentours de 60 ans aussi bien pour les hommes que pour les femmes, en accord avec les données épidémiologiques. Les patients âgés de plus de 75 ans représentent quant à eux 16,8% de la population étudiée et sont majoritairement des hommes.

La diversité des autres types de diabète est corrélée à une diversité des tranches d'âges des patients concernés.

### 3.3. Catégorie socioprofessionnelle

Concernant les patients diabétiques de type 1 ou atteints d'un autre type de diabète étudiés, une répartition hétérogène des catégories socioprofessionnelles est observée. Le diabète de type 1 étant une pathologie se déclarant le plus souvent pendant l'enfance, il est attendu de l'observer chez des patients se répartissant au sein d'une large tranche d'âge et donc de retrouver toutes les activités possibles (de l'étudiant au retraité). La diversité des étiologies des autres types de diabète permet également d'expliquer la répartition homogène des activités.

Au sein de la population diabétique de type 2 étudiée, une majorité de patients n'exercent plus d'activité professionnelle (retraite et invalidité). Ce résultat s'explique en partie par les tranches d'âges plus élevées retrouvées dans cette population. Par ailleurs, ce sont 7,6% des personnes diabétiques qui sont en invalidité dix ans après l'apparition du diabète selon les données de l'Assurance maladie (51) ; or la proportion de patients étudiés dont l'ancienneté du diabète est supérieure à 10 ans est importante (Cf. 1.6). La proportion de cadres ou de professions supérieures est faible dans cette population (2,5%). Ce résultat pourrait s'expliquer par un moindre recours à l'hôpital de la part de ces patients ayant un niveau socio-économique élevé et qui ont donc plus facilement accès à d'autres possibilités de prise en charge ambulatoire (accès aux soins, consultations de spécialistes, comportements de prévention, d'auto-soins...). Par ailleurs, il a été déterminé que la prévalence du diabète est d'autant plus élevée que le niveau socio-économique et le degré d'études sont bas (50).

### 3.4. Entourage

Dans la population d'étude, plus de 70% des patients porteurs d'un diabète de type 1 ou de type 2 et deux tiers des patients atteints d'un autre type de diabète vivent en famille c'est à dire avec leurs conjoints et/ou enfants ou leurs parents et/ou frères et sœurs. Peu de personnes isolées ont été identifiées dans cette population de patients « multi-hospitalisés ».

Ce résultat pose la question du rôle que se donne l'entourage du patient mais aussi de celui que le patient lui donne et du soutien perçu. L'enquête DIABASIS, qui a pris le parti d'interroger des malades mais également leurs conjoints, révèlent que l'entourage des patients diabétiques semble s'adapter aux modifications des habitudes de vie inhérentes à la

maladie (avec une augmentation des modifications des comportements avec l'ancienneté du diabète) mais ne change pas son comportement vis-à-vis du patient lui-même. Plus d'un tiers des patients diabétiques interrogés lors de cette même étude confient recevoir du soutien dans diverses tâches comme la prise des médicaments, les visites médicales ou la pratique d'une activité physique (18). Dans l'optique d'impliquer davantage l'entourage des patients dans la gestion du diabète, il serait intéressant de développer des interventions auxquelles seraient conviés les parents ou les conjoints, en milieu hospitalier comme en ville. De plus, dans le cas du diabète de type 2 notamment, qui touchent des patients plus âgés, la question des tâches dévolues à l'entourage et le soutien qui peut lui être apporté doit être considérée par les professionnels de santé à l'heure où la population française vieillit (les conjoints pouvant aussi être poly-pathologiques), ainsi le développement des soins à domicile, passage infirmier par exemple, doit être envisagé.

### 3.5. Origine géographique de la famille

Selon l'enquête ENTRED, 77 % des personnes diabétiques sont nées en France, 12 % dans un pays du Maghreb et 11 % dans un autre pays.

Les résultats retrouvés pour les patients DT1 « multi-hospitalisés » étudiés concordent avec ces données épidémiologiques (prédominance de patients dont le pays d'origine de la famille est la France). La France est également le pays d'origine principal des patients atteints d'un autre type de diabète.

Concernant les patients DT2, la moitié d'entre eux (49,6%) sont issus de familles dont le pays d'origine est la France et pour 35,3% des patients ce dernier est un pays du Maghreb. Ces résultats sont également concordants avec les données de la littérature qui décrivent une surexposition des femmes maghrébines au diabète de type 2 (pour rappel : proportion de femme supérieure aux hommes dans la population étudiée), une fréquence plus importante d'un faible niveau d'étude (ayant un impact sur le recours aux soins hospitaliers), un moins bon contrôle glycémique et une augmentation de la prévalence des rétinopathies chez les femmes dont le chef de famille est originaire du Maghreb, ces derniers points pouvant être des causes d'hospitalisations (50).

### 3.6. Année de découverte du diabète

Les patients diabétiques (type 1 et type 2 confondus) « multi-hospitalisés » sur la période étudiée sont en moyenne atteints d'un diabète diagnostiqué depuis 13 à 17 ans. Les autres types de diabète sont en général de diagnostic plus récent (inférieur à 5 ans dans 67% des cas).

Ces résultats sont cohérents avec les données françaises concernant les patients diabétiques qui observent une ancienneté moyenne du diabète estimée à 17 ans dans le diabète de type 1 et 11 ans dans le type 2.

Une grande partie de la population étudiée vit donc avec un diabète de plus de 10 ans d'ancienneté. Ceci contribue à les exposer à un risque plus élevé de complications liées au diabète. D'après la littérature, les complications micro vasculaires ont un délai moyen d'apparition de 5 ans après le diagnostic de la maladie (5) et peuvent être à l'origine d'hospitalisations, parfois multiples.

### 3.7. Suivi du diabète

Concernant le suivi du diabète, les recommandations conseillent la consultation d'un spécialiste en diabétologie 3 à 4 fois par an pour les patients diabétiques de type 1 (21) et en cas de passage à l'insuline, de déséquilibre persistant, d'apparition de complications ou d'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques de type 2 (22). En France, le suivi médical des personnes diabétiques sur deux ans est assuré, d'après les résultats de l'étude ENTRED : à 49% par un médecin généraliste et à 31% par un spécialiste en endocrinologie (libéral ou hospitalier, et hors hospitalisations) pour les patients diabétiques de type 1, quant aux patients diabétiques de type 2, ces valeurs sont respectivement de 82% et 15% (17).

Au sein de la population de patients « multi-hospitalisés », le recours à un spécialiste en diabétologie semble plus fréquent ; il intervient, en supplément ou non du médecin traitant, dans le suivi de 77% des patients DT1, de 66% des patients DT2 et de 78% des patients atteints d'un autre type de diabète.

Les patients observés semblent donc avoir recours aux spécialistes de façon plus intensive que le reste de la population diabétique française. Ce résultat peut être expliqué par les difficultés

de gestion rencontrées par les médecins traitants face à une maladie chronique parfois difficile à équilibrer, une fréquence de plus en plus importante des complications pouvant être le motif d'un recours à un spécialiste et/ou à des hospitalisations.

### 3.8. Complications

Comme exposé précédemment, la découverte du diabète est ancienne pour la majorité des patients « multi-hospitalisés » étudiés, et les risques d'avoir développé des complications liées à la pathologie sont élevés.

Plus précisément, ce sont au moins 50% des patients diabétiques de type 1 et au moins 70% des patients diabétiques de type 2 qui sont atteints par au moins une complication micro- ou macro-angiopathique à chaque hospitalisation considérée sur la période d'étude; une proportion non négligeable en cumulent même deux ou plus. Notons que pour les patients atteints d'un autre type de diabète, dont le diagnostic est souvent plus récent, le taux de complications est plus bas et variable (notamment du fait de la diversité des pathologies considérées).

Ces résultats confirment que les patients admis plusieurs fois dans l'unité de diabétologie souffrent d'un diabète complexe déjà associé à une ou plusieurs complications. Cependant, le recours plus fréquent à l'hospitalisation peut-il en être toujours justifié ? L'apparition des complications ou les épisodes aigus qui peuvent leur être liés nécessitent dans la plupart des cas l'intervention d'une équipe spécialisée, à fortiori au cours d'un séjour hospitalier. En revanche, qu'en est-il des hospitalisations concernant un bilan des complications ou l'adaptation des traitements curatifs et/ou préventifs qui pourraient faire l'objet d'une prise en charge par le médecin généraliste et/ou les spécialistes concernés ? Ou encore les soins de plaies de pieds qui, et cela sera développé plus tard dans ce travail, pourraient faire l'objet d'une organisation adaptée en ville ?

L'évolution des modalités de prise en charge des soins médicaux et paramédicaux des patients diabétiques par l'Assurance Maladie évoluent (exemple : remboursement depuis 2008 des soins de podologie pour les cas de pieds diabétiques à risque – grades 2 et 3 (52,53)) mais la prévalence des complications démontrent que des progrès restent à faire. Pour rappel, la rétinopathie diabétique est la première cause de cécité avant 50 ans dans les pays industrialisés ; 30% des patients diabétiques en France souffrent d'une forme plus ou moins

évoluée de néphropathie et ce sont près de 10 000 amputations par an qui sont réalisées chez ces patients (5). Pourtant, l'équilibre du diabète, notamment par l'adaptation précise du traitement et la sensibilisation des patients à ces risques, peut permettre de ralentir l'apparition des complications, stabiliser leur évolution, et prévenir leur aggravation ainsi que le développement d'autres effets néfastes de la maladie. La formation des médecins généralistes à la gestion de cette pathologie chronique ou l'organisation d'une relation plus étroite entre l'hôpital et la ville pourrait être gage d'une amélioration de l'état de santé de ces patients.

#### **4. Caractéristiques des hospitalisations**

##### 4.1. Nombre d'hospitalisations

Sur les 202 patients « multi-hospitalisés » identifiés, 74,3% de patients diabétiques de type 1, 84% de patients diabétiques de type 2 et 77,8% de patients atteints d'un autre type de diabète ont été admis deux ou trois fois sur la période analysée, les autres ayant été admis quatre fois ou plus. Une grande majorité des patients est donc hospitalisés un petit nombre de fois sur les 5 ans ½ étudiés.

Le diabète, de par son évolution naturelle et du fait d'un déséquilibre glycémique qui expose les patients au développement de complications, peut conduire les patients diabétiques à être admis en service hospitalier plusieurs fois au cours de leur vie.

Les praticiens hospitaliers admettent s'autoriser en général une hospitalisation par an pour chacun de leur patient, si bien sûr leur état le nécessite. Il n'est donc pas étonnant que sur une période de 5 ans, de nombreux patients soient hospitalisés plusieurs fois. Toutefois, ce travail ne permet pas d'apprécier l'ampleur de ce phénomène car concernant les diabétologues, suivant les patients et/ou l'origine des hospitalisations, il n'est pas possible de savoir comment se répartissent les praticiens libéraux et hospitaliers.

Se pose ici la question de la fréquence à laquelle se déroulent ces ré-hospitalisations, qui sera abordée par la suite dans l'analyse des différents sous-groupes, déterminés par le nombre d'hospitalisations et leurs motifs et qui seront constitués d'une population plus ciblée : celles des patients hospitalisés au moins deux fois pour des motifs qui auraient pu être prévenus (Cf. Matériel et Méthode).

#### 4.2. Motifs d'hospitalisations

Le motif d'hospitalisation le plus fréquemment recensé, quelque soit le type de diabète dont sont atteints les patients « multi-hospitalisés » dont les dossiers ont été étudiés, correspond à un Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC).

En 2008, les conclusions d'un enquête ciblant la « Dynamique des dépenses hospitalières des personnes traitées pour diabète » ont rapportées que si environ un patient diabétique sur trois avait été admis en hospitalisation sur la période 2007-2008, environ 20% des hospitalisations avaient comme motif principal le diabète (hospitalisations pour surveillance, équilibre et traitement du diabète) et que ces recours en lien avec le diabète représenteraient, de plus, 43% des dépenses d'hospitalisations (20). Il semblerait donc intéressant de pouvoir diminuer, dans la mesure du possible, le nombre d'hospitalisations, surtout si elles sont multiples, pour le même patient et pour cause de DHC, pour lesquelles la prise en charge pourrait être réalisée en ville. Les actions entreprises seraient même potentiellement plus cohérentes avec la prise en charge sur le long terme que nécessite le caractère chronique du diabète. En effet, le déséquilibre hyperglycémique chronique résulte souvent de la conjonction de plusieurs problématiques sous-jacentes (sédentarité, surpoids/obésité, erreurs dans les apports alimentaires, difficulté d'adhésion à la prise en charge thérapeutique etc.) et sa résolution ne peut s'effectuer que par la mise en place de comportements de santé spécifiques.

Comme le confirme le nombre de patients retenus pour former les sous-groupes, peu de patients sont admis et réadmis uniquement pour des motifs d'hospitalisations considérés comme « légitimes ». Ainsi, le chiffre de multi-hospitalisations concerne bien des séjours où se pose la question du recours à l'hôpital et de son intervention. Pour la plupart des patients, seules 2 ou 3 hospitalisations sont recensées sur la période étudiée, ce qui montre que le recours à l'hospitalisation n'est pas non plus utilisé abusivement mais que pour la plupart des patients « multi-hospitalisés », les interventions hospitalières proposées ne seront pas suffisantes pour prendre en charge au long cours les problématiques complexes décelées pouvant être à l'origine de recours à l'hospitalisation réitérés. Des réflexions intégrant d'autres stratégies semblent donc à engager pour tenter de réduire le nombre de séjours en hospitalisation de ces patients.

#### 4.3. Traitements à l'entrée

Alors qu'il est estimé dans la littérature qu'un patient diabétique de type 2 prend en moyenne 6,3 médicaments par jour (54), le nombre de lignes de traitements (toutes médications confondues) observé chez cette population « multi-hospitalisée » étudiée est en moyenne de 9,9 médicaments / jour pour les patients DT2, de 5,7 médicaments / jour pour les patients DT1 et 6,2 médicaments / jour pour les autres types de diabète.

Pour les patients diabétiques de type 1 les antidiabétiques oraux (ADO) ne font pas partie des recommandations de prise en charge rédigées par la Haute Autorité de Santé (HAS) (21) et seuls quelques médicaments comme le Stagid® (metformine) ont reçu l'AMM dans cette pathologie (55) afin de limiter l'insulino-résistance due notamment à un surpoids. Il n'est donc pas étonnant de constater que seul un petit nombre des patients DT1 en compte parmi leurs différentes lignes de traitements. Ceci peut cependant être le signe d'un diabète difficile à équilibrer et nécessitant donc potentiellement des hospitalisations plus fréquentes.

Le nombre plus élevé de lignes de traitements observé chez les patients diabétiques de type 2 peut être expliqué par le fait que le traitement antidiabétique oral peut associer plusieurs thérapeutique, mais également par la présence de traitement liés à la prévention des facteurs de risque cardio-vasculaire (majoré dans cette population), de traitements liés aux complications ou encore par la présence d'autres pathologies nécessitant elles-mêmes une thérapeutique, ces patients étant plus âgés que les patients diabétiques de type 1. De plus, chez les patients diabétiques de type 2, la moyenne du nombre de lignes de traitements s'élève avec le nombre d'hospitalisations. Cette observation peut s'expliquer par l'aggravation de l'état de santé des patients qui nécessite l'ajout de médicaments. Mais par ailleurs, elle peut questionner quant à un risque d'escalade thérapeutique : ces hospitalisations multiples peuvent-elles avoir une cause iatrogène due à un « empilements de traitements correcteurs » sans modifications des autres facteurs pouvant avoir un impact sur l'équilibre du diabète comme l'activité physique, la diététique ou même la bonne conduite du traitement ?

Cependant, notons que dans le cas du diabète de type 2, pour lesquels les antidiabétiques oraux constituent la première ligne de traitement, les patients « multi-hospitalisés » étudiés ne sont traités en moyenne que par un seul ADO ; et le traitement par insuline est observé dans 75% des cas. Ces patients présentent pour la plupart un schéma thérapeutique à l'entrée en hospitalisation comprenant : de l'insuline associée ou non à un ADO visant à diminuer

l'insulino-résistance. Ce constat amène à se poser la question du motif de l'hospitalisation et de sa pertinence en ce qui concerne une adaptation ou une optimisation du schéma insulinique. Celle-ci qui pourrait en effet être réalisée en ambulatoire via un recours plus intensif aux diabétologues libéraux.

Finalement, la population diabétique de type 2 observée est donc en majorité insulino-requérante, ce qui diffère de la population étudiée par l'enquête ENTRED au sein de laquelle 43% des patients diabétiques de type 2 n'ont qu'une seule ligne d'ADO et seulement 17% sont traités par de l'insuline associée ou non à des ADO. Ce pourcentage élevé de patients insulino-requérants parmi les patients DT2 « multi-hospitalisés » étudiés semble cohérent avec un diabète plus complexe et donc plus sensible au recours à l'hospitalisation, notamment en cas d'impasses thérapeutiques en ambulatoire devant un déséquilibre persistant ou un nombre de complications grandissant.

Enfin, concernant les analogue du Glucagon-like peptide-1 (GLP1), malgré l'absence d'études réalisées chez les diabétiques de type 1, leur prescription dans les traitements d'entrée est retrouvée pour un nombre réduit de patients DT1. Ce choix thérapeutique peut être le signe d'une impasse thérapeutique chez ces patients « multi-hospitalisés » déséquilibrés pour lesquels de nouvelles solutions sont recherchées afin palier à une escalade des doses d'insuline ou à une insulino-résistance croissante due par exemple à un surpoids.

Malgré cette parenthèse, la prescription de ces nouvelles thérapeutiques est essentiellement retrouvée pour les patients DT2 en accord avec les AMM des médicaments commercialisés (56,57). La proportion de patients DT2 sous analogues du GLP1 augmente au fil des hospitalisations successives. Ce phénomène pourrait s'expliquer par un recours à ce type de traitement chez les patients en situation d'échec thérapeutique. L'interprétation de ce résultat doit cependant prendre en considération la mise à disposition récente de ces traitements c'est-à-dire depuis avril 2008 pour le Byetta® (exenatide , (56)) et mars 2010 pour le Victoza® (liraglutide, (57)).

## 5. Caractéristiques spécifiques des sous-groupes de patients diabétiques de type 1

### 5.1. Concernant les patients :

La proportion de patients âgés de moins de trente ans est plus importante dans le sous-groupe de patients ayant 4 hospitalisations ou plus (42% versus 31% des patients ayant deux ou trois hospitalisations). L'ancienneté du diabète dans ce sous-groupe plus de 4 hospitalisation se détache également avec seulement 26% de diabète de plus de 10 ans contre 60% dans l'autre sous-groupe. Les patients ayant été admis de nombreuses fois sont donc plus jeunes et ont un diabète plus récent. Ce phénomène amène à s'interroger sur la difficulté pour les sujets jeunes de devoir faire face à une pathologie chronique : les contraintes quotidiennes et les répercussions sociales que peut avoir le diabète sont des facteurs influant de façon majeure le comportement de ces individus. Etayant cette réflexion, la comparaison entre les valeurs d'HbA1c, reflet de l'équilibre du diabète à moyen terme : ce sont 53% des patients du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus qui présente en moyenne des valeurs d'HbA1c supérieure à 11% correspondant à un déséquilibre majeur du diabète alors que cette proportion est de 26%, soit deux fois moins, dans le sous-groupe des patients ayant 2 ou 3 hospitalisations. Les patients admis de nombreuses fois sur la période étudiée semblent donc présenter un certain nombre de difficultés dans la gestion de la maladie au quotidien.

### 5.2 Concernant les hospitalisations :

#### 5.2.1 Personne à l'initiative de l'hospitalisation

Premier constat, l'admission via les urgences concerne 30% des patients du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (contre 18% pour le sous-groupe 2-3 hospitalisations) qui sont, de ce fait, les premiers pourvoyeurs de ces multiples admissions en unité de diabétologie ; devant les diabétologues (à l'origine de 26% des hospitalisations). Ces derniers demeurent cependant à l'initiative de la majorité (55%) des hospitalisations dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations.

La répartition des diabétologues entre hôpital et cabinet libéral n'a pas pu être établi lors de ce travail ; il serait pourtant intéressant de connaître le nombre d'hospitalisations

initiées par les praticiens hospitaliers qui, d'après eux, s'autoriseraient à faire admettre leurs patients une fois par an s'il le juge nécessaire ; et ainsi de savoir si leur proximité avec l'unité favoriserait un recours à l'hospitalisation et ce, même pour des motifs qui semble gérable en dehors du plateau technique du séjour hospitalier.

Notons par ailleurs la part grandissante des admissions initiées par les patients eux-mêmes ou par leur entourage, passant de 7% à 17% entre le sous-groupe 2-3 et le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus. Cette démarche s'inscrit d'ores et déjà dans une volonté de prise en charge active, mais peut également témoigner d'une insatisfaction de la prise en charge ambulatoire qui ne semble pas répondre à leurs attentes.

### 5.2.2 Motifs d'hospitalisations

Trois motifs d'admissions majeurs se détachent dans les deux sous-groupes de patients concernés par un diabète de type 1 :

- **Le Déséquilibre Hyperglycémique Chronique (DHC) :**

Ce motif d'hospitalisation est très fréquemment recensé dans les deux sous-groupes : 49% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations dont il est le motif majoritairement retrouvé et 31% dans le sous-groupe des patients ayant 4 hospitalisations ou plus. Ces données peuvent être mises en parallèle avec les valeurs d'HbA1c qui, pour rappel, sont supérieures à 8% pour plus de 90% des patients quelque soit le sous-groupe considéré. Par ailleurs, 8 sur 74 patients diabétiques de type 1 inclus dans l'étude ont été admis à chacune de leurs hospitalisations pour ce motif.

Ce phénomène chronique, comme son nom l'indique, résulte de l'association de plusieurs facteurs qui vont tous faire l'objet d'une proposition de prise en charge ayant pour objectif de les maîtriser : optimisation de la stratégie thérapeutique, mise en place ou soutien d'une activité physique, adaptation des règles diététiques et adhésion du patient à la prise en charge thérapeutique. En dehors de l'adaptation du traitement antidiabétique (même si la nécessité de faire cette adaptation en milieu hospitalier pourrait se discuter dans certains cas), les autres problématiques identifiées posent la difficulté d'une mise en place sur le long terme. En effet, une prise en charge spécifique nécessite du temps et une organisation pluri

professionnelle et disciplinaire structurée autour du patient qui peut être initiée en milieu hospitalier mais doit se propager à l'échelle de l'ambulatoire. Le recours à l'hospitalisation est recommandé en cas de déséquilibre persistant (21), cependant les durées d'hospitalisations relativement courtes (en général entre six et quinze jours) témoignent de l'impossibilité de résoudre de telles problématiques en l'espace d'un séjour. En général, seule la thématique ciblée de la stratégie médicamenteuse pour des patients complexes pourra bénéficier de l'avis d'experts hospitaliers (plus-value par rapport à l'ambulatoire). En revanche des pistes peuvent être envisagées pour une organisation permettant un relais (initiation à l'hôpital et suivi en ville) avec une poursuite d'une prise en charge ciblée à la sortie. Ces réflexions seront plus longuement développées lors de l'analyse des problématiques décelées et des interventions réalisées au cours des séjours hospitaliers. Par ailleurs, les effets néfastes de l'hyperglycémie chronique sur l'apparition et l'aggravation des complications chez les sujets diabétiques de type 1 ont été démontrées par le passé (58), l'hypothèse peut être avancée que l'efficacité d'une prise en charge globale sur ce phénomène permettrait de diminuer à la fois les hospitalisations pour ce déséquilibre en lui-même mais également celles concernant la prise en charge des complications liées au diabète.

- **La décompensation acido-cétosique :**

Complication aiguë et sévère du diabète, il s'agit d'un motif fréquent d'hospitalisation d'urgence qui conduit encore aujourd'hui à une mortalité non négligeable, son incidence est estimée à 4 à 8 pour 1000 patients diabétiques et par an (59). Les patients diabétiques de type 1, qui par définition nécessitent une supplémentation systématique en insuline devant une suppression totale de sa production endogène, sont les plus à risque de développer cette complication (60). Les causes les plus fréquentes d'acidocétose diabétique sont les infections et l'insuffisance du traitement antidiabétique (59).

Dans la population étudiée, ce motif est davantage retrouvé pour les patients ayant 4 hospitalisations ou plus (13% des motifs du sous-groupe 2-3 hospitalisations contre 39% de ceux du sous-groupe plus de 4 hospitalisations dont il est le motif le plus souvent recensé). L'observation de la récurrence de ce motif d'hospitalisation nous montre que pour deux patients, ce phénomène a été à l'origine de chacune de leurs hospitalisations (au total trois pour l'un et onze pour l'autre). Par ailleurs, les séjours motivés par une acidocétose sont généralement de courtes durées (respectivement dans les sous-groupes 2-3 hospitalisations et

4 hospitalisations ou plus : 33% et 38% de ces séjours durent moins de 5 jours et 73% et 84% durent moins de 10 jours). Exemple typique de cette situation : le patient hospitalisé onze fois pour acidocétose a été admis huit fois au moins (absence de certaines données) via le service des urgences et aucune des hospitalisations n'a duré plus de dix jours.

Ces constats laissent apparaître les problématiques suivantes :

- D'une part l'impact réduit que peut avoir la prise en charge hospitalière sur la prévention de ce phénomène : dans le cas d'une acidocétose, un traitement spécifique et précoce est nécessaire. Cependant, la récurrence de cette complication ainsi que les très courtes durées d'hospitalisations observées ici suggèrent une sortie rapide du patient dès résolution de l'épisode aigu, ce qui laisse peu de temps à une recherche approfondie des causes et à la mise en place d'interventions éducatives si nécessaire afin de prévenir les récidives.
- D'autre part, l'acidocétose diabétique représente une complication aiguë dont l'incidence peut être réduite. En effet, certaines causes de l'acidocétose peuvent être sensibles à la prévention, c'est le cas notamment des ruptures thérapeutiques. L'arrêt volontaire d'un traitement antidiabétique, à fortiori une insulinothérapie, expose inévitablement les patients à cette complication à laquelle ils doivent être sensibilisés. Par ailleurs, l'acidocétose associe deux entités biologiques : l'hyperglycémie et la production de corps cétoniques. Ces deux paramètres peuvent faire l'objet d'une surveillance à domicile par le patient par la mesure de la glycémie capillaire au moyen des lecteurs de glycémie et par la détection d'une cétonurie à l'aide de bandelettes urinaires spécialement indiquées dans cette situation. Le suivi régulier et rigoureux du diabète et la détection précoce de l'acidocétose pourront permettre de diminuer son incidence. L'adhésion du patient au traitement et à sa surveillance, favorisée par l'éducation thérapeutique et une coordination des professionnels de santé autour du patient peut être gage d'une réduction des hospitalisations itératives pour ce motif. Chez ces patients le défaut d'adhésion à l'auto-surveillance glycémique retrouvé dans la littérature et dans la population de l'étude peut être un des facteurs explicatifs de ces hospitalisations récurrentes pour décompensation acido-cétosique ou du moins un point de leviers qui semble pertinent à prendre en compte pour essayer de réduire le nombre d'hospitalisations pour ce motif.

- **La mise sous pompe à insuline associée à un DHC:**

L'instauration d'un traitement par pompe à insuline est obligatoirement réalisée dans un centre initiateur (hôpital ou clinique) au cours d'une hospitalisation (61). Cette alternative thérapeutique aux injections pouvant être proposée aux patients diabétiques de type 1, il semble logique de retrouver ce motif d'hospitalisation au sein de cette population de patients. La prise en compte de ce motif d'admission dans le cas où il est associé à un déséquilibre hyperglycémique chronique au fil de plusieurs hospitalisations successives amène à s'interroger sur sa place dans la stratégie thérapeutique : la pompe est-elle mise en place quand la variabilité de l'équilibre glycémique du patient persiste ou est-ce que cette mise sous pompe s'inscrit dans une proposition thérapeutique globale incluant par exemple le « ras le bol » des injections ?

### 5.2.3 Durées d'hospitalisations et intervalles entre les hospitalisations

Si les durées d'hospitalisations (relativement courtes, comprises entre six et dix jours en moyenne) sont comparables entre les deux sous-groupes, les délais entre les admissions sur la période sont beaucoup plus courts pour les patients ayant été hospitalisés de nombreuses fois : alors que dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations, 21,4% des patients (9/42) ont été admis deux fois en un an et qu'aucun patient n'a été admis trois fois la même année, ce sont 95% des patients du sous-groupe plus de 4 hospitalisations (18/19) qui ont été admis au moins deux fois en un an (avec un maximum de 5 admissions la même année pour 4 patients différents). Se pose alors la question du rôle de l'hospitalisation dans la prise en charge chronique : une telle fréquence tend à laisser penser que les hospitalisations permettent la prise en charge d'épisodes aigus (conséquences) qui se répètent en raison de problématiques sous-jacentes (causes). Si des pistes peuvent être débloquées pour tenter de les cerner pendant le séjour hospitalier, il est peu envisageable de les résoudre au cours du temps limité des hospitalisations.

Le développement d'une organisation visant à détecter ces problématiques en ville, et de favoriser les interventions pour tenter de les résoudre, pourrait sans doute prévenir un certain nombre de réadmissions. Les différentes problématiques qui peuvent être mises en lumière lors des hospitalisations vont à présent être développées.

### 5.3 Concernant les différentes problématiques décelées

#### 5.3.1 Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique

Au sein de la population étudiée de patients diabétiques de type 1, ce sont 19% des hospitalisations des patients du sous-groupe 2-3 hospitalisations et un quart du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus au cours desquelles il n'est pas nécessaire d'agir sur la stratégie thérapeutique déjà mise en place. Pour ces patients, la stratégie thérapeutique employée devrait permettre en théorie de contrôler l'équilibre du diabète, ce qui confirme les données de la littérature indiquant que la mise en place d'une stratégie thérapeutique adaptée n'est pas la seule à entrer en ligne de compte dans la prise en charge de cette maladie mais qu'elle doit s'accompagner entre autres d'une bonne adhésion à ce traitement (54) et de mesures nutritionnelles adaptées (62).

Néanmoins, trois quarts ou plus des hospitalisations de patients DT1 sont concernées par un problème quant à la stratégie thérapeutique appliquée à la pathologie. La plus grande part de ce type de difficultés (63% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 67% dans l'autre sous-groupe), concerne un problème de dosage (sous dosages ou doses non adaptées, surdosages et débits de pompe non adaptés). En réponse à ces problèmes, dans la plupart des cas, une modification de ces mêmes dosages est réalisée pendant l'hospitalisation : 54% des modifications de la stratégie thérapeutique concernent une adaptation de dosages ou de débit dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et ce résultat passe à 74% dans le sous groupe 4 hospitalisations ou plus. Il est donc légitime de se demander si de telles mesures n'auraient pas pu être réalisées en ville, dans des centres experts ou par des diabétologues libéraux, puisque nous avons pu constater précédemment qu'un grand nombre de ces patients bénéficiaient d'un suivi spécialisé.

De plus, dans 10% (sous groupe 4 hospitalisations ou plus) à 20% (sous-groupe 2-3 hospitalisations) des hospitalisations concernées par la nécessité d'une modification dans la stratégie thérapeutique, une mise sous pompe ou un changement de pompe est effectué. Et dans plus de la moitié des cas, le problème décelé avait été un sous-dosage ou des doses non adaptées. Certes, conformément à l'arrêter ministériel de 2006, une instauration de pompe ne peut se faire en ambulatoire car elle requiert une surveillance particulière et doit s'appuyer sur une équipe pluri-professionnelle formée à la prise en charge intensive du diabète et notamment à l'éducation thérapeutique (63) ; cependant ces chiffres interrogent quant à la

détection en ville d'un tel besoin et le recours programmé en centre initiateur pour l'instauration d'un traitement par pompe à insuline.

### 5.3.2 Difficultés spécifiquement liées à la diététique

Au sein de la population diabétique de type 1 étudiée, plus de 75% des patients ont été confrontés au moins une fois à un problème lié à la diététique. La présence d'une « marge diététique » représente le problème diététique le plus fréquemment retrouvé. Ce terme renvoie à une alimentation déséquilibrée sur le plan quantitatif et/ou qualitatif, avec par exemple une alimentation trop riche en graisses, en glucides ou l'existence de grignotages. Nous l'avons vu précédemment, les patients diabétiques de type 1 présentent en majorité un IMC compris dans les valeurs normales, il serait donc intéressant de comparer les proportions des défauts qualitatifs et quantitatifs ; l'hypothèse étant de trouver un balance en faveur des premiers au sein de cette population.

Les mesures diététiques d'un patient diabétique de type 1 ne diffèrent pas fondamentalement de celles d'un sujet non diabétiques avec un profil comparable en termes d'âge, de sexe, de poids et d'activité physique (62). L'objectif principal pour ces patients sera donc d'adapter les rations et les horaires des prises alimentaires en fonction du schéma insulinique pour éviter des fluctuations trop importantes de la glycémie. Ces contraintes, souvent importantes pour des sujets jeunes au rythme de vie discontinu, peuvent expliquer la présence de cette marge diététique.

Par ailleurs, un nombre non négligeable de comportements à risque sont recensés dans cette population au cours des hospitalisations, notamment des troubles du comportement alimentaire (boulimie, anorexie, compulsions alimentaires) dans le sous-groupe des patients ayant plus de 4 hospitalisations (10%, versus 6% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations). Ce résultat pose la question de la pertinence de ces hospitalisations multiples au sein du service de Diabétologie pour une prise en charge qui nécessiterait non seulement l'expertise de la diabétologie mais aussi une expertise de type psychiatrique. Le diabète de type 1, qui touche souvent une population plus jeune, est décrit comme associé parfois à de tels troubles, qui peuvent induire un déséquilibre glycémique plus ou moins chronique et nécessitent une prise en charge spécifique. Il est fréquent également de constater la mise en place de régime visant

une perte de poids chez les patientes diabétiques de type 1, qui ne sont pas toujours adaptés (62).

22% des patients étudiés dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations n'ont jamais présenté de difficultés liées à la diététique alors que pour chaque patient du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus, une problématique diététique a été décelée par l'équipe médicale lors d'au moins un séjour en milieu hospitalier. Par ailleurs, 20% patients diabétiques de type 1 ont présenté à chacune de leurs hospitalisations une difficulté liée à la diététique. La récurrence de ces problèmes renvoie à la problématique de leur prise en charge ciblée : l'application des mesures diététique doit être durable dans le temps. Des interventions en milieu hospitalier peuvent-elles jouer un rôle important dans ce processus ?

Au cours des séjours hospitaliers, les patients peuvent bénéficier d'un rendez-vous avec l'une des diététiciennes attachées au service de diabétologie. Ces rendez-vous sont l'occasion de faire le point sur les connaissances du patient, de voir ou de revoir les bases d'une alimentation équilibrée et adaptée à la maladie. Ces rendez-vous sont le plus souvent de courtes durées de par l'organisation hospitalière et sont la plupart du temps uniques pendant le séjour (nombre limité de personnel qualifié en diététique par rapport au nombre de patients concernés par de telles difficultés). Les proportions de telles interventions varient selon les hospitalisations et les sous-groupes, ceci peut s'expliquer également par la disponibilité des diététiciennes non reproductible dans le temps (variant selon le nombre de patient hospitalisés à la même période et présentant des difficultés liées à la diététique). Ainsi, dans la population analysée au sein de ce travail, 5% des patients diabétiques de type 1 ont présenté à chacune de leurs hospitalisations une difficulté liée à la diététique sans jamais bénéficier d'une intervention ciblée dans ce domaine ; et seulement deux patients (3%) pour lesquels des difficultés liées à la diététique ont été décelées au cours de chaque séjours ont pu s'entretenir à chaque fois avec une diététicienne. Certains patients ont également la possibilité de participer à des modules d'éducation thérapeutique dans ce domaine.

Dans tous les cas, la résolution de difficultés liées à la diététique nécessite une démarche personnalisée, négociée et construite avec le patient (mais aussi son entourage) et son efficacité sera d'autant plus grande qu'elle fera appel à une équipe pluridisciplinaire (médecin, diététicien, psychologue). L'amorce d'un programme au cours d'une hospitalisation est envisageable mais ses résultats au long cours ne seront possibles qu'avec une poursuite des actions à la sortie du patient (même problématique retrouvée en général

pour tous les comportements de santé). Comme le définit l'Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies métaboliques (ALFEDIAM) (62), la prise en charge nutritionnelle représente une « démarche éducative qui doit être répétitive, réaliste, progressive, négociée avec le patient et son entourage ». La durée des séjours est par ailleurs en moyenne comprise entre six et quinze jours, les patients ne bénéficient en général d'une visite unique de la diététicienne et le reste des notions d'éducation en matière de diététique est faite par les médecins, pharmaciens, infirmières et aides-soignants. Le relais en ville semble donc primordial ; les professionnels de santé ambulatoires (médecin traitant, pharmacien, IDE...) peuvent relayer une information générale sur une alimentation équilibrée et soutenir la motivation des patients mais ne sont pas spécialistes de ce domaine pour envisager de structurer un projet diététique personnalisé d'où l'importance de pouvoir proposer une prise en charge spécialisée dans le cadre d'une éducation thérapeutique spécifique dans le domaine de la diététique. Se pose le problème de la prise en charge financière de ce type de suivi non remboursé par la Sécurité Sociale. De nouvelles modalités d'organisation dans des structures éducatives ambulatoires, des maisons de santé... intégrant des diététiciennes et des modes de remboursements spécifiques pourraient permettre une optimisation de l'accès à un suivi diététique de qualité pour les patients diabétiques.

### 5.3.3 Difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique

Les facteurs fréquemment désignés comme pouvant influencer le comportement d'adhésion médicamenteuse sont catégorisés en 5 dimensions : la maladie, le traitement médicamenteux (nombre total de médicaments, contraintes des prises...), les facteurs démographiques et socio-économiques, le patient et/ou son entourage (connaissances, compréhension...) et le système de soins (confiance, soutien...) (64). Les données chiffrées d'ENTRED estiment que l'observance des personnes DT1 est bonne dans 28%, moyenne dans 55% et mauvaise dans 17% des cas.

Plus de deux tiers des patients diabétiques de type 1 « multi-hospitalisés » étudiés ont présenté au moins une fois des difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge, l'insuline et/ou les autocontrôles glycémiques représentant les deux thématiques majeures à l'origine de ce défaut d'adhésion. Si la part de difficultés d'adhésion aux autocontrôles

glycémiques est la même entre les deux sous-groupes, la proportion de telles difficultés concernant l'insuline augmente dans le sous groupe des patients hospitalisés 4 fois ou plus.

La prise en charge thérapeutique de cette pathologie peut représenter pour les patients un fardeau lourd à porter en raison des contraintes liées au traitement insulinique (nécessité d'injections multiples, horaires réguliers, adaptation au regard des activités réalisées, de son alimentation, transport du matériel de surveillance, gestion du traitement lors des sorties, regard des autres ...) qui sont autant de freins à une adhésion à la prise en charge thérapeutique. Les contraintes susceptibles d'être présentées par les autocontrôles glycémiques sont sensiblement les mêmes auxquelles peuvent s'ajouter l'appréhension et le découragement face à des résultats glycémiques non satisfaisant pouvant conduire à un espacement de ces derniers. On remarque également, dans le sous groupe des patients ayant 4 hospitalisations ou plus, une proportion supérieure d'arrêt total des traitements antidiabétiques (6% contre 2% pour le sous-groupe des patients ayant deux ou trois hospitalisations) et il a par ailleurs été observé une augmentation de la proportion de cette problématique avec l'augmentation du nombre d'hospitalisations pouvant être le signe d'un lâcher-prise de ces patients vis-à-vis de la prise en charge de leur maladie et de sa thérapeutique. Les oublis d'insuline chez les patients DT1, qu'ils soient volontaires ou non, sont pertinents à observer du fait des conséquences à court terme qu'ils engendrent. Le défaut d'observance est alors décelé rapidement et peut conduire à une hospitalisation en urgence (décompensation acido-cétosique par exemple). De plus, le défaut d'autocontrôles glycémiques peut lui aussi être à l'origine d'une gestion non adaptée de l'insuline au quotidien à l'origine d'une symptomatologie pouvant être « parlante » rapidement (par exemple hypoglycémie sévère) et nécessiter une hospitalisation.

La question des hospitalisations répétées en lien avec un défaut d'adhésion à la prise en charge thérapeutique pose la question de l'intérêt de l'hospitalisation non pas en termes de gestion de l'épisode aigu mais d'intervention agissant sur la ou les causes de défaut d'adhésion afin d'éviter la ou les ré-hospitalisations des patients.

Par ailleurs, ce problème d'observance n'est pas le fait isolé d'une seule hospitalisation puisque un tiers des patients ayant deux ou trois hospitalisations ont présenté un problème d'adhésion à au moins deux reprises et ce sont près de la moitié (47%) des patients du sous-groupe quatre hospitalisations ou plus pour qui des difficultés d'adhésion à la thérapeutique ont été décelé à au moins quatre reprises aux cours de leurs multiples

hospitalisations. Ceci témoigne d'une problématique récurrente, non résolue lors des hospitalisations précédentes ou au cours des périodes s'écoulant entre les séjours. Ce résultat montre que pour les patients hospitalisés 4 fois ou plus sur la période étudiée, il existe une réelle fragilité à l'adhésion thérapeutique que l'hospitalisation ne semble pas pouvoir résoudre : elle répond à l'urgence dans un temps de séjour restreint qui ne permet pas d'envisager un accompagnement personnalisé, soutenant et motivationnel sur le long terme.

Sur la période de l'étude, des interventions pharmaceutiques étaient en cours de structuration auprès de l'ensemble des patients hospitalisés. 24% des hospitalisations dans le sous groupe deux-trois hospitalisations et 8% dans celui des patients ayant eu 4 hospitalisations ou plus, pour lesquels des difficultés d'observance avaient été décelées, ont bénéficié de ce type d'intervention. Presque la totalité d'entre eux n'ont pas été réadmis et ont bénéficié de ce type d'intervention de la part d'un externe ou interne en pharmacie ou d'un pharmacien lors de leur dernière hospitalisation. La plupart des interventions retrouvées apparaissent tardivement aux cours des hospitalisations successives des patients du fait de la mise en place récente de ces interventions avec une organisation réellement opérationnelle en fin de période d'étude. Le design de cette étude ne permet pas d'évaluer l'impact de ce type d'intervention du fait notamment du non contrôle des autres actions possibles pouvant impacter sur le comportement d'adhésion du patient. Même si la majorité des patients n'ont pas été réadmis, il n'est pas exclu que, pour certains d'entre eux, ils aient été ré-hospitalisés peu de temps après la fin de la période observée.

De plus, ces interventions n'étaient pas construites uniquement pour soutenir et/ou optimiser un comportement d'adhésion du patient. En effet, une des missions de l'externe en pharmacie dans le service est de faire un point avec les patients concernant la gestion de leur maladie et de leurs traitements au quotidien et d'explorer les différents comportements de santé du patient afin d'identifier des problématiques, des besoins permettant de proposer des actions adaptées. Dans cette démarche globale, une des thématiques à explorer concerne le comportement d'observance afin de détecter les difficultés potentielles et d'amorcer quelques pistes de réflexion quant aux stratégies possibles. A l'époque de l'étude, le suivi n'était pas encore structuré et l'interne ou le pharmacien pouvaient proposer un entretien durant l'hospitalisation ou une consultation pharmaceutique de sortie, permettant une première sensibilisation du patient face aux difficultés vécues avec ses traitements.

La proposition actuelle est de structurer un entretien ciblant la problématique d'adhésion médicamenteuse lorsque ce besoin a été identifié avec les patients : le but étant d'explorer les difficultés liées aux médicaments vécues par le patient dans son quotidien, d'identifier des leviers d'actions potentiels et choisir des stratégies avec le patient favorisant ou optimisant l'adhésion. Ce type d'interventions pourrait, via un compte rendu transmis aux différents professionnels du réseau de ville dont font partie les pharmaciens d'officine, trouver écho dans le système ambulatoire afin d'être complétées et renforcées. De plus, cela vient s'inscrire dans les nouvelles missions confiées aux pharmaciens d'officine par la loi HPST quant à la prise en charge des maladies chroniques. Cette évolution des pratiques va demander à ces derniers de renforcer leurs compétences cliniques et d'acquérir des compétences pédagogiques auxquelles viennent s'ajouter les contraintes techniques et une potentielle réorganisation de son lieu d'exercice afin de dégager des lieux de rendez-vous confidentiels, ainsi que d'informer les patients de la possibilité de ce type de services pharmaceutiques.

#### 5.3.4 Autres difficultés ayant un impact sur le diabète

Au sein de la population de patients diabétiques de type 1 étudiée, d'autres difficultés ayant un impact sur le diabète ont concernés au moins une fois 85% des patients appartenant au sous-groupe 2-3 hospitalisations et 100% de ceux appartenant au sous-groupe 4 hospitalisations ou plus. Pour rappel, les différentes difficultés ayant été identifiées (seules ou en association) sont :

- Difficultés à réaliser une activité physique
- Difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues
- Facteurs émotionnels

La seconde des catégories précitées est la plus représentée au cours des hospitalisations, seule ou en association (62,3% et 74,6% respectivement pour les sous-groupes 2-3 hospitalisations et 4 hospitalisations ou plus).

Les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues regroupent des notions de savoirs concernant le diabète mais également de savoir-faire et de savoir-être. Les patients diabétiques de type 1 se traitent quotidiennement par insulinothérapie ce qui nécessite certes l'acquisition d'un certain nombre de gestes

techniques (manipulation des stylos, seringues ou encore pompes sous-cutanées, des auto-piqueurs, des lecteurs de glycémie, mesures d'asepsies, rotation des sites d'injections mais aussi élimination des déchets) mais également le développement des capacités d'adaptation afin, dans leur quotidien, d'analyser les situations vécues et d'être réactifs face à ces événements ayant des répercussions sur leur maladie (conduites à tenir en cas d'hypo- ou d'hyperglycémie, adaptations des doses d'insuline en cas d'activités physiques etc.).

Un séjour hospitalier peut offrir l'occasion aux patients de compléter leurs connaissances et d'apprendre certains gestes dans des conditions sécurisées mais il apparaît difficile qu'il puisse, à lui seul, permettre au patient de développer l'ensemble des compétences nécessaires à la gestion de son diabète au quotidien. Les ré-hospitalisations peuvent permettre de faire un état des lieux avec le patient et de cibler avec lui les points qui lui posent problèmes mais l'ensemble des actions proposées et des objectifs fixés avec le patient devraient être repris, soutenus et envisagés au long cours sur le secteur ambulatoire. Le fait que cette thématique soit prépondérante dans cette catégorie de problèmes décelés montre l'importance pour le pharmacien d'officine de développer des interventions permettant au patient de bénéficier d'un lieu d'échanges pour poser ses questions, d'un lieu adapté lui permettant de s'entraîner avec son matériel dédié, d'anticiper des situations problèmes...

Environ 15% des patients de chaque sous-groupe étudié expriment ou présentent une lassitude face à la maladie, un laisser-aller concernant leur implication dans la prise en charge thérapeutique ou peuvent exprimer la difficulté à accepter leur diabète. Si ces comportements peuvent grandement influencer l'observance du traitement médicamenteux et/ou des autocontrôles glycémiques, le diabète peut en être fortement déséquilibré. Ce chiffre est par ailleurs sans doute sous-estimé, étant donné que ces thèmes peuvent ne pas être notifiés clairement dans le dossier du patient et/ou non exprimés par le patient lui-même. Ces difficultés psychologiques nécessitent donc une détection précoce par l'équipe soignante pour leur apporter une réponse ciblée (entretien avec un psychologue et/ou entretien motivationnel par exemple) : l'objectif est qu'ils puissent vivre avec le diabète et ne pas avoir le sentiment de le subir au quotidien. Cette mission, difficile, est dévolue en grande partie aux équipes soignantes. Le pharmacien d'officine, professionnel le plus souvent amené à rencontrer le patient en ambulatoire en dehors des épisodes aigus, trouve sa place dans la détection de tels sentiments. Le passage à l'officine peut en effet être un moment propice aux échanges. Le patient peut d'ailleurs se sentir plus à l'aise pour évoquer ce type de difficultés avec son

pharmacien qu'avec son médecin face auquel il peut ressentir une certaine culpabilité et/ou une envie de ne pas le décevoir.

Les difficultés liées à réaliser une activité physiques sont très peu représentées (3% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et aucun cas dans le sous-groupe 4 hospitalisations et plus). Ce résultat est en accord avec les données de la littérature et cohérent par rapport à la population de patients DT1 ayant des caractéristiques pouvant faciliter cette pratique : plus jeunes, peu sujets à la surcharge pondérale, plus attirés et sollicités dans leur quotidien par une pratique sportive (dans le cadre de l'école par exemple ou l'université...) (65)

Malgré des diabètes anciens, la proportion de cette catégorie de difficultés reste élevée de même que la récurrence de la détection de telles problématiques : ce sont 15 patients (11 dans le sous-groupe 2 ou 3 hospitalisations et 4 dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus – soit 24%) pour qui ce type de difficultés a été décelée lors de chaque séjour. Si l'on se concentre sur les difficultés à réaliser certains actes ou à s'adapter aux situations vécues, les mêmes constats peuvent être établis.

Ces taux importants de difficultés interrogent : certes les patients DT1 nécessitent des traitements plus complexes notamment d'un point de vue technique, mais pourraient être « avantagés » par leur jeune âge, par le fait que peu d'entre eux sont en surpoids, qu'ils aient eu en général un suivi « régulier » depuis leur enfance... Que se passe-t-il donc pour que tant de problématiques de ce type soient détectées ? L'exploration plus poussée des causes de ces difficultés permettrait d'apporter des éléments de réponse pertinents : « mauvaises habitudes » ancrées dans le quotidien ? Phases transitoires de rejet de la maladie et de sa prise en charge ? Difficultés inhérentes à la cohabitation de périodes de construction de leur vie, de leurs projets personnels et professionnels et l'intégration de leur maladie à leur vie ?

Les interventions éducatives au cours d'un séjour hospitalier sont généralement limitées : les équipes soignantes réalisent souvent un bilan des connaissances et des techniques acquises, peuvent donner un complément d'informations, faire expérimenter les gestes et réaliser des entraînements durant les journées d'hospitalisation. Facteur influençant aussi grandement le nombre d'interventions recensées, le nombre parfois restreint de soignants disponibles pour un nombre conséquent de patients. Les évaluations réalisées par les infirmières auprès des patients durent en général moins de 10 minutes et même si elles

peuvent être répétées au cours du séjour, leur durée reste limitée, ce qui pose la question de leur impact au long cours. L'appréciation à un instant t d'une technique d'injection et les explications renouvelées en cas de détections d'erreurs ont un impact à court terme : si une évaluation est renouvelée avant la sortie, peut-être que les erreurs auront disparues mais il serait opportun de s'assurer que les problèmes techniques ne trouvent pas leur origine dans des causes non décelables en hospitalisation mais inhérentes au quotidien vécu à domicile, à l'origine de mise en place de stratégies d'adaptation ayant des conséquences négatives sur l'équilibre du diabète (exemple : peu de temps le matin avant de partir au travail pour réaliser les injections donc pas d'asepsie ou de purge). Dans cet exemple, des aménagements du quotidien adaptés pourraient être envisagés.

Par ailleurs, dans le sous-groupe des patients ayant été hospitalisés 2 ou 3 fois, une diminution du taux d'interventions réalisées ou proposées pendant le séjour peut être observée au fil du temps : ce chiffre pourrait-il s'expliquer par la notification d'interventions précédemment menées en hospitalisations et qui conduisent à ne pas les renouveler pendant la nouvelle hospitalisation et/ou à « l'épuisement » des équipes face à ces patients multi-hospitalisés pour le même problème ?

Les durées d'hospitalisations sont courtes et les comportements de santé cités nécessitent des compétences multiples et une adhésion au long cours : l'évaluation des connaissances, des compétences développées par le patient au quotidien au fil de sa vie, la répétition de conseils et d'explications si besoin, l'encouragement à la poursuite des efforts et l'accompagnement des patients dans la gestion de la maladie au quotidien sont des axes qui doivent être repris par l'ensemble des professionnels amenés à rencontrer les patients diabétiques dans leur parcours de soins. Bien sûr, chaque soignant a son propre domaine de compétence, mais des relations entre professionnels bien organisées peuvent permettre une réaction rapide en cas de détection de difficultés pour un patient donné. L'hôpital doit ainsi se positionner en tant que point de départ d'interventions pouvant et devant être poursuivies le temps nécessaire à la résolution des problématiques identifiées par le réseau de ville (suivi par les professionnels de proximité, participation des patients à des programmes d'éducation thérapeutique dans des structures éducatives dédiées, inclusion dans des réseaux de soins...).

## 6. Caractéristiques spécifiques des sous-groupes des patients diabétiques de type 2

### 6.1. *Concernant les patients :*

La proportion de femmes au sein de la population de patients diabétiques de type 2 étudiée est plus importante dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (63% versus 53% dans le sous-groupe de patients ayant 2 ou 3 hospitalisations). Ce constat pose la question d'un recours aux soins plus fréquent de la part de femmes ; et par ailleurs, il rejoint la perception des soignants dans leur pratique qui expriment le sentiment que davantage de femmes diabétiques seraient en échec thérapeutique. Les patients dont la famille est originaire du Maghreb sont également un peu plus représentés dans les sous-groupes 4 hospitalisations ou plus (un peu plus de 40% alors que le sous-groupe 2-3 hospitalisations en compte environ un tiers, les deux sexes confondus). Cette observation montre que, pour cette population, le recours à l'hospitalisation est un mode d'accès aux soins et peut engendrer de multiples séjours pour lesquels les propositions d'interventions proposées en institution peuvent être questionnées en regard des besoins spécifiques de cette population et de la possibilité de transfert des actions dans l'environnement habituel de vie (notamment du fait de considérations culturelles et/ou religieuses).

Autre différence entre les deux sous-groupes, la proportion de patients souffrant d'obésité : si le taux de patients en surcharge pondérale est similaire, l'obésité est plus représentée au sein du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus (90% de la population contre 61% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations). L'obésité étant un facteur associé à l'apparition d'une résistance à l'insuline et donc d'un déséquilibre glycémique mais également à l'apparition des complications liées au diabète, elle peut contribuer aux réadmissions plus fréquentes de ces patients.

Parallèlement, les patients présentant les plus nombreuses hospitalisations sont des personnes ayant développés plus de complications liées au diabète que ceux appartenant au sous-groupe 2-3 hospitalisations. Si l'on compare les valeurs à H3 entre les sous-groupes 2-3 hospitalisations et 4 hospitalisations ou plus, celles concernant les différentes complications sont toutes plus élevées dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus, et la proportion de patients ayant développé au moins deux complications sont respectivement de 68,8% versus 73,7%. Exemple caractéristique, le patient ayant présenté 8 hospitalisations sur la période, présente au moins à partir de la 7<sup>ème</sup> admission, l'ensemble des complications considérées par l'étude (rétinopathie, neuropathie, néphropathie et complications macro-vasculaires). Ce

constat va dans le sens des recommandations de la HAS qui incluent les complications du diabète parmi les facteurs pouvant nécessiter le recours à l'hospitalisation (22).

## 6.2 Concernant les hospitalisations :

### 6.2.1 Personne à l'initiative de l'hospitalisation

Quelque soit le sous-groupe considéré, ce sont les diabétologues, acteurs de deuxième intention dans la prise en charge du diabète de type 2, qui ont l'initiative de la majorité de ces hospitalisations (48% et 52% respectivement sous les sous-groupes 2-3 hospitalisations et le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus). Le même élément de réflexion que pour le diabète de type 1, concernant la comparaison praticien hospitalier/praticien libéral serait intéressant à développer.

Le médecin traitant, quant à lui, est à l'origine de moins d'un cinquième de ces admissions multiples (respectivement 19% et 16%). Ces résultats semblent cohérents avec le parcours de soins d'un patient diabétique de type 2 : le suivi initial est réalisé par le médecin traitant qui passe le relais au spécialiste lorsque la maladie se complexifie (déséquilibre persistant, initiation d'insulinothérapie...) ; et suivant le même raisonnement le spécialiste envisage le recours à l'hospitalisation lorsqu'il se trouve lui aussi en impasse face à ces patients.

Il peut également être noté qu'une part non négligeable de ces patients (13% dans chacun des deux sous-groupes) est transférée en service de diabétologie suite à un séjour dans une autre unité hospitalière. La pertinence de ces transferts pourrait être remise en cause par la possibilité d'intervention au sein de l'hôpital d'une unité mobile de diabétologie se déplaçant dans les différentes unités de soins limitant ainsi la multiplication et la longueur des séjours hospitaliers.

### 6.2.2 Motifs d'hospitalisations

Deux motifs sont majoritairement retrouvés dans les deux sous-groupes de patients concernés par un diabète de type 2 :

- **Le Déséquilibre hyperglycémique chronique (DHC) :**

Motif d'hospitalisation majoritaire de ces patients quelque soit le sous-groupe considéré, le DHC représente 60% des admissions dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 63% de ceux du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus. Si l'on considère l'ensemble des patients des deux sous-groupes (104 patients diabétiques de type 2), 43 patients soit 41,3% ont été admis à chacune de leurs hospitalisations pour ce motif (avec un maximum de 5 fois concernant 3% des patients).

Les conséquences d'une hyperglycémie chronique sur l'état de santé des patients diabétiques de type 2 a, comme pour le diabète de type 1, fait l'objet d'études (6) qui ont démontré le bénéfice d'un équilibre glycémique correct au long cours sur la prévention de l'apparition ou de l'aggravation des complications liées au diabète. Les mêmes pistes de réflexions que pour les patients diabétiques de type 1 apparaissent pour le type 2 ; à savoir des interrogations concernant l'efficacité des interventions pouvant être proposées au cours d'un séjour hospitalier de durée relativement courte par rapport à une prise en charge globale des facteurs influençant ce déséquilibre hyperglycémique chronique nécessitant un suivi au long court et une réflexion territoriale (hôpital et ville).

- Les motifs en lien avec le « **Pied diabétique** » :

Préférentiellement retrouvé dans la population diabétique de type 2, les hospitalisations pour complications trophiques atteignant les membres inférieurs et plus particulièrement le pied concernent 18% des patients du sous-groupe 2-3 hospitalisations et 16% du groupe 4 hospitalisations ou plus. Elles résultent de l'association de plusieurs facteurs prédisposant (neuropathie, macro angiopathie, susceptibilité aux infections augmentée notamment par une glycémie élevée) et déclenchant (chaussures inadaptées, une hygiène insuffisante, soins de pédicurie inadaptés, sources de chaleur non perçues...) (66). De fait, cette complication chronique est sensible à des actes de prévention : tout patient diabétique doit être sensibilisé à la surveillance de ses pieds, les consignes pouvant varier selon le niveau de risque présenté par ce dernier. Dans tous les cas, un examen clinique est recommandé à

chaque consultation. La présence de cette problématique particulièrement chez les patients diabétiques de type 2, par définition plus âgés que les patients diabétiques de type 1, peut s'expliquer par les difficultés plus importantes à effectuer les gestes de prévention (obésité limitant les mouvements, patients âgés pouvant souffrir d'arthrose...).

Les hospitalisations correspondant à la prise en charge de cette complication sont souvent longues (et coûteuses) : sur les 14 hospitalisations ayant durés plus de 26 jours, 85% avait un motif d'admission lié à une complication du pied diabétique (2/4 dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 10/10 dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus). Ces hospitalisations arrivent en général comme solution de repli face à une situation très évoluée devant laquelle les praticiens de ville sont impuissants. Ce sont 15 à 20% de ces complications qui aboutissent à des amputations (67), les séquelles sont donc lourdes et invalidantes ; de plus les récives sont fréquentes. Les séjours hospitaliers apparaissent donc comme la solution spécialisée pour résoudre un épisode à un stade avancé. La réduction du nombre d'hospitalisation pour ce type de complication ne peut donc passer que par la prévention de son apparition. Les recommandations évoluent d'ailleurs dans ce sens avec le remboursement depuis 2008 d'actes de podologie par la sécurité sociale pour certains patients à risque de développer une complication trophique liée au diabète (53). Si les cas de pieds diabétiques de grades 2 et 3 sont pour l'instant les seuls à pouvoir en bénéficier, cette mesure pourrait être étendue au grade 1, ce qui permettrait de favoriser le préventif par rapport au curatif: le renoncement aux soins de podologie pour cause de restes à charge concernerait 9% des patients (52).

Les durées souvent très longues des séjours en rapport avec cette problématique témoignent d'un faible niveau de formation en ambulatoire pour apporter des soins adaptés permettant une guérison sans recours à l'hospitalisation. Des passages infirmiers spécialisés pourraient être envisagés mais nécessiteraient des modalités d'organisation et de formation en ambulatoire. L'amélioration de la prévention serait une alternative moins coûteuse à long terme mais elle aussi demanderait une organisation spécifique et le déblocage de moyens financiers (remboursement de séances de dépistage et/ou de soins en podologie-pédicurie quelque soit le risque du patient). L'inclusion de pédicures-podologues dans les équipes de soins (à l'hôpital ou au sein des réseaux de soins) pourrait également être une possibilité à envisager.

### 6.2.3 Durées d'hospitalisations et intervalles entre les hospitalisations

Les données concernant les durées d'hospitalisations sont comparables entre les sous-groupes (plus de la moitié des séjours durent entre six et dix jours), en revanche les délais entre les hospitalisations apparaissent plus courts dans le sous-groupe des patients ayant présenté de nombreuses hospitalisations (NB : idem DT1) : alors que dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations, 28 patients (33%) ont été admis deux fois en un an et qu'aucun patient n'a été admis trois fois la même année, dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus, tous les patients ont été admis au moins deux fois en un an (avec un maximum de 4 admissions la même année pour 2 patients distincts).

## 6.3 *Concernant les différentes problématiques décelées*

### 6.3.1 Nécessité de modification de la stratégie thérapeutique

Au sein de la population de patients DT2 étudiée, seuls 15% des hospitalisations dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 13% dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus ne nécessitent pas de modifications de la stratégie thérapeutique déjà mise en place. Tout porte donc à croire que ce ne sont pas forcément les problèmes liés à la stratégie thérapeutique en elle-même qui sont à l'origine de ces hospitalisations mais plutôt l'ensemble des autres parties de la prise en charge de la maladie. Dans ce cas, même un traitement bien établi ne peut pas à lui seul suffire à contrôler l'équilibre et l'évolution du diabète.

En revanche, lorsque qu'il a été détecté un besoin d'adaptation de la stratégie thérapeutique, il s'agit dans la majorité des cas (61% dans le premier sous groupe et 54% dans le deuxième), comme pour les DT1, d'un problème de sous-dosage ou de doses non adaptées. Ce problème se solde généralement par un changement de médicament (switch d'ADO, passage d'un schéma insulinique associant une insuline d'action lente seule à des injections d'insulines mix ou encore d'un schéma d'insulines mix à un basal-bolus) associé ou non à des modifications de dosages de traitements déjà en place. Même si ces changements peuvent signifier une évolution de la maladie difficilement gérable par le médecin traitant, ils sont du ressort du spécialiste et la nécessité du recours à l'équipe hospitalière peut-être discutée. Cependant, le diabétologue étant à l'origine de la moitié des hospitalisations des patients DT2,

il est possible d'envisager que la problématique ne concerne pas uniquement un problème de stratégie thérapeutique mais un problème de gestion de la maladie dans son ensemble avec l'impact qu'il engendre auquel ne peut pas entièrement répondre une consultation spécialisée ambulatoire ponctuelle.

Une problématique plus spécifique à ce groupe de patient est l'échec du traitement antidiabétique qui représente 7% des hospitalisations de chaque sous-groupe. Cette problématique concerne majoritairement si ce n'est exclusivement (62% des échecs de traitement dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et la totalité dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus) les analogues du GLP1. L'attrait pour ces nouvelles thérapeutiques, pouvant permettre dans certains cas (diabète instable, insulino-résistance majeure...) de différer l'échéance de l'introduction d'une insulinothérapie et les difficultés de gestions qu'elle engendre, ne semble cependant que retarder le problème et ne semble pas apporter de solution viable dans le temps pour ces patients. On peut cependant imaginer que ce type de thérapeutique pourrait servir d'intermédiaire entre les antidiabétiques par voie orale et l'insuline en commençant à sensibiliser les patients aux gestes d'injections. Il n'empêche que le passage à l'insulinothérapie nécessitera une éducation particulière, mais celle-ci pourrait se faire par l'intermédiaire des diabétologues libéraux et pas obligatoirement via une admission en milieu hospitalier.

Par ailleurs, le constat peut être fait que, pour un certain nombre d'hospitalisations, des modifications sont réalisées au niveau des traitements des facteurs de risque cardiovasculaires et des traitements spécifiques des complications. Alors que plus de la moitié des patients présentent 2 complications ou plus et que ceux ayant les nombres d'hospitalisations les plus élevés sont ceux qui en cumulent le plus, la question du suivi spécialisé de ces patients hors du milieu hospitalier se pose. D'autant plus lorsque l'on sait que guère plus de la moitié des diabétiques de type 2 bénéficie d'un ECG par an (68) quand la HAS recommande la réalisation d'un ECG tous les ans (22), ou encore que deux tiers des personnes ayant développé un diabète de type 2 ont subi un examen de la sensibilité plantaire via un mono filament au cours de l'année passée (68) bien que là encore l'HAS recommande un dépistage annuel d'une neuropathie périphérique. Des résultats similaires sont également retrouvés pour la recherche d'une albuminurie. Reste à identifier les causes de ce manque de dépistage et de suivi (manque d'informations par les professionnels de santé sur les risques de complications encourus? manque d'intérêt de la part des patients? problème d'accessibilité aux spécialistes

concernés ?) et à encourager les professionnels de santé, médicaux et paramédicaux, à un rappel régulier de ces informations via une planification du suivi par exemple.

### 6.3.2 Difficultés spécifiquement liées à la diététique

Quelque soit le sous-groupe considéré, ce sont plus de 60% des hospitalisations de patients diabétiques de type 2 étudiés au cours desquelles est décelée une problématique diététique, dont l'immense majorité (91% dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 88% dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus) concerne des apports déséquilibrés (quantitativement et/ou qualitativement) que l'on rassemble sous le terme « Marge diététique ». L'importance de cette problématique est renforcée par la récurrence de sa détection dans la population d'étude : les deux sous-groupes confondus, ce ne sont que 14% des patients pour lesquels aucune difficulté liée à la diététique n'a jamais été détectée au cours de leurs hospitalisations et au contraire 36,5% pour lesquels une détection a été systématique lors de chaque séjour (dont 86,9% correspondent à l'existence d'une marge diététique : 29 patients du sous-groupe 2-3 hospitalisations et 4 patients du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus)

L'existence d'une marge diététique engendre dans la plupart des cas un déséquilibre plus ou moins marqué du diabète. Dès le début d'hospitalisation de ces patients, le « régime hospitalier » permet le plus souvent d'obtenir un équilibre glycémique correct sans modifications de traitements voire diminution de celui-ci car trop intensif lorsque l'alimentation est adaptée. La question se pose donc de la nécessité du recours à une hospitalisation et à son plateau technique face à ces problématiques de « marge diététique ». Quelles seraient les autres stratégies ambulatoires possibles pour prévenir ces hospitalisations ayant comme motif « déséquilibre hyperglycémique chronique du à une marge diététique suspectée en ambulatoire et « validée » en hospitalisation »?

Le diabète de type 2 est fortement corrélé à l'épidémie d'obésité qui sévit dans le monde depuis maintenant plusieurs années (23,69), les résultats de l'étude ENTRED rapportent que 80% des patients diabétiques de type 2 sont en surcharge pondérale voire obèses (50). Rappelons qu'au sein de la population étudiée dans ce travail, le surpoids concerne plus de 92% des patients de chaque sous-groupe et une obésité est retrouvée pour

61% des patients du sous-groupe 2-3 hospitalisations et jusqu'à 90% des patients du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus ; ces données sont donc en accord avec les données populationnelles. On sait que l'obésité par elle-même est un facteur de résistance à l'action de l'insuline et aggrave, dès lors, l'insulino-résistance caractéristique des sujets diabétiques (70). De plus, l'obésité est un facteur de risque indépendant de dyslipidémie, d'hypertension artérielle et de maladie cardio-vasculaire, aggravant ainsi les risques de morbidité et de mortalité cardio-vasculaires chez les patients diabétiques de type 2 (71). Dès lors, une perte de poids durable devient l'un des objectifs premiers du traitement du diabète dont les mesures nutritionnelles associées à la reprise ou la continuité d'une activité physique sont les piliers. En effet, de nombreuses études rapportent l'efficacité des mesures diététiques en association à une activité physique adaptée. Les problèmes diététiques sont donc intimement liés à la prise en charge de la sédentarité qui touche massivement cette population de patients diabétiques de type 2. Une perte de poids, même modérée telle qu'une diminution de 5 % du poids initial, diminuerait la résistance à l'insuline, réduirait la glycémie à jeun et amènerait à une réduction de la médication hypoglycémiante à court et moyen termes (72).

Pourtant, les recommandations nutritionnelles chez les patients diabétiques de type 2 ne sont pas très différentes de celles préconisées chez le sujet non diabétique présentant une typologie comparable : la détérioration de notre équilibre alimentaire est un constat global, l'épidémie d'obésité sévissant actuellement en est le fait marquant, et des mesures ont été engagées par les autorités compétentes pour tenter d'enrayer le phénomène ; citons le Plan National Nutrition Santé, principale action mise en place ces dernière années (73). La différence principale entre le patient diabétique et un individu non atteint par la maladie réside dans la majoration du risque cardio-vasculaire engendré par le non-respect des mesures préconisées. Selon les recommandations de l'ALFEDIAM (qui sont également valables pour le patient diabétique de type 1, (62)), et en dehors de la notion de perte de poids développée précédemment, la prise en charge diététique du patient diabétique doit :

- Assurer un apport nutritionnel équilibré et adapté à chaque cas
- Eviter ou minimiser les fluctuations glycémiques
- Participer au contrôle des facteurs de risques
- Aider à réduire les complications micro ou macro vasculaires.

Les aspects quantitatifs mais également qualitatif sont donc primordiaux ; ils sont cependant difficiles à mettre en œuvre pour ces patients car ils engendrent souvent de grandes

modifications dans leurs habitudes de vie. Dès lors, un accompagnement des patients soutenu dans le temps semble pertinent pour faire émerger et soutenir dans la durée leur adhésion à ces recommandations.

Comme pour les patients diabétiques de type 1, ceux atteints d'un diabète de type 2 peuvent bénéficier d'une intervention ciblée au cours de leurs séjours hospitaliers sous la forme d'un rendez-vous avec l'une des diététiciennes attachées à l'unité de Diabétologie. Les objectifs de ces visites sont les mêmes qu'exposées pour le diabète de type 1 (faire le point sur les connaissances du patient, mais aussi voir ou revoir les bases d'une alimentation équilibrée et adaptée à la maladie). Les mêmes problématiques concernant ces interventions sont également retrouvées, à savoir une proposition de rendez-vous souvent unique et de courte durée. La proportion des interventions ciblant la diététique varie selon les hospitalisations ; d'un point de vue global, ce sont au moins un tiers des patients pour lesquels une difficulté liée à la diététique a été décelée qui bénéficient d'une intervention à chacune des hospitalisations considérées. Si l'on s'intéresse de plus près aux parcours des patients:

- 15 patients (soit 14,4% sous-groupes confondus) n'ont jamais présenté de difficultés spécifiquement liées à la diététique au cours de leurs hospitalisations
- Pour 8 patients (7,6% - 6 appartenant au sous-groupe de patients ayant 2-3 hospitalisations et 2 du sous-groupe de patients ayant 4 hospitalisations ou plus), même si des difficultés liées à la diététique ont été décelées par les équipes médicales au cours de chaque séjour, aucune intervention ciblée n'a jamais été notifiée.
- A contrario, 6 patients (5,8% - tous issus du sous-groupe de patients ayant été admis 2 ou 3 fois sur la période) pour lesquels ce type de problématique a été détecté à chaque hospitalisation, ont bénéficié lors de chaque séjour d'une intervention ciblée.

L'ensemble des patients restants a donc bénéficié d'une intervention ciblée au cours d'au moins une de leurs hospitalisations si des difficultés spécifiquement liées à la diététique ont été décelées. Ce constat, associé à la variation du taux d'interventions ciblées réalisées en cours de séjour pose la question suivante : la notification de la réalisation d'une intervention ciblée au cours d'une hospitalisation précédente influence-t-elle le renouvellement de cette intervention lors d'un nouveau séjour. Si oui, les patients pour lesquels des difficultés sont découvertes seraient plus ciblés par les interventions. Or, l'importance du soutien dans le

maintien de l'adhésion aux recommandations au long cours, et la répétition des interventions paraît plutôt nécessaire face à un constat de difficultés qui subsistent chez certains patients malgré des actions déjà entreprises. Ceci montre l'intérêt chez ces patients d'approfondir la recherche des causes de ces difficultés de mise en pratique dans leur environnement et leur quotidien. Cette notion rejoint le cas du diabète de type 1 : dans tous les cas, il semble donc qu'une démarche visant à améliorer la prise en charge diététique et renforcer l'adhésion du patient à cette dernière doit se baser sur un projet personnalisé, négocié et construit avec le patient voire également son entourage et sera si besoin réadapté en fonction des événements de vie du patient.

Certaines problématiques peuvent être discutées à ce stade :

- le nombre de patients DT2 concernés par cette problématique et les possibilités du système de soins dans son organisation actuelle à proposer un accès plus ou moins facile et accessible financièrement à des interventions spécialisées d'une diététicienne
- la proportion importante de femmes DT2 d'origine maghrébines (un tiers des femmes diabétiques de type 2 multi-hospitalisées étudiées - (50,52)) pour lesquelles une prise en charge diététique spécifique doit être proposée en prenant en compte les aspects culturels spécifiques et les croyances.

En découlent les mêmes conclusions qui ont pu être énoncées pour le diabète de type 1 quant à la place des interventions en cours d'hospitalisations qui ne peuvent se limiter dans la plupart des cas qu'à une détection des problématiques et à l'amorce d'une prise en charge diététique ambulatoire. Cette dernière devant faire l'objet d'une organisation spécifique réfléchie pour accompagner les patients concernés sur une période prolongée et ainsi favoriser l'intégration de ces nouvelles habitudes alimentaires dans la vie quotidienne des patients en préservant l'aspect plaisir de l'alimentation et son impact sur les liens sociaux.

### 6.3.3 Difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique

Il est estimé qu'au moins 30 %, voire 50 % des patients diabétiques selon les études, ont une mauvaise observance au traitement (74) et 50% oublieraient de prendre leurs comprimés au moins deux fois par semaine (75).

Dans la population de patients DT2 « multi-hospitalisée » étudiée, ce sont moins de la moitié des hospitalisations pour lesquelles des difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique sont décelées (42% dans le sous groupe de patients ayant été hospitalisés 2 ou 3 fois et 38% dans celui des patients ayant été hospitalisés 4 fois ou plus). Aux difficultés d'adhésion au traitement insulinique et aux autocontrôles glycémiques déjà évoqués pour les DT1 viennent s'ajouter les traitements par ADO. Plus de 70 % des patients ne connaissent pas l'indication et le rôle de chacun de leurs médicaments (75), il est donc difficile dans ce contexte de leur faire prendre conscience de la nécessité de chacun d'entre eux. Les ADO ne répondant pas à des symptômes criants, il peut parfois être difficile pour le patient d'en voir la nécessité au quotidien. S'imposent alors des réflexions en vue d'une meilleure information à fournir au patient quant au rôle de ses médicaments et aux conséquences d'oublis répétés, ainsi que la diffusion d'outils pédagogiques (schéma explicatifs...) qui pourraient être remis aux patients via les médecins lors de leurs prescriptions ainsi que par les pharmaciens au moment de la délivrance des médicaments afin d'accroître la sensibilisation des patients dans ce domaine.

Par ailleurs, deux problématiques ont été identifiées spécifiquement : l'adhésion à un suivi médical régulier (du diabète en lui même ainsi que des complications) et l'observance des consignes données pour les soins des pieds. Ces 2 résultats posent de nouveau la question de l'intérêt d'une réponse hospitalière face à des problématiques de gestion en ambulatoire. Une réponse à la première d'entre elle pourrait être le suivi en « maisons médicales pluridisciplinaires » car il a été observé un moins bon équilibre du diabète lors d'un accès limité aux soins (manque de moyens, isolement...) et lorsque les patients n'avaient pas de sources habituelles de soins (76). Développer un programme pour aider ces patients à maintenir un lien habituel de soins de santé pourrait donc être envisagé. En ce qui concerne la deuxième problématique touchant l'observance des consignes de soins des pieds, il existe désormais un accès facilité aux pédicures libérales avec une prise en charge plus ou moins importante suivant le risque podologique (52,53). Or, si l'on se réfère à la population française diabétique, les médecins déclarent n'avoir prescrit des soins podologiques qu'à 12% d'entre eux, et 24% des patients déclarent avoir consulté un professionnel des pieds au cours des douze derniers mois (50). Se pose donc la question de la démocratisation de ce genre de pratique, la fréquence de propositions par les médecins et de l'acceptation par les patients de ce type de soin. De plus, un nombre non négligeable de ces hospitalisations en lien avec le pied diabétique compte parmi celles ayant les durées les plus longues et donc plus propices à

la mise en place d'interventions durant le séjour bien que la prévention reste l'objectif premier.

La récurrence de ce type de problèmes est plus marquée dans le sous groupe des patients ayant quatre hospitalisations ou plus que dans l'autre sous groupe (42% des patients contre 13%). A l'instar des patients DT1, ce résultat semble confirmer une réelle fragilité à l'adhésion thérapeutique pour ces patients hospitalisés plus de 4 fois, qui ne semble pas être résolue durant le temps imparti à l'hospitalisation.

En réponse à ces problématiques décelées, 46% des hospitalisations dans le sous-groupe 2-3 hospitalisations et 32% dans celui des patients ayant 4 hospitalisations ou plus, recensent des interventions pharmaceutiques ciblées. Presque la totalité des patients n'ont pas été réadmis et ont bénéficié de ce type d'intervention de la part d'un externe ou interne en pharmacie ou d'un pharmacien lors de leur dernière hospitalisation. Comme exposé précédemment, ce type d'intervention était en cours de structuration auprès de l'ensemble des patients hospitalisés sur la période observée rendant difficilement interprétable ces résultats quant à l'impact qu'on pourrait leur attribuer. L'idée d'un entretien structuré ciblant la problématique d'observance comme il l'a été développé pour les patients DT1 trouve ici aussi toute sa place.

Les difficultés liées aux comportements d'adhésion sont donc multiples et variables selon les patients mais également variables dans le temps pour un même patient. Les patients peuvent adhérer ou non à l'ensemble de la stratégie médicamenteuse comme aussi « faire du tri » au sein de leurs médicaments et adhérer de façon différente à chacune des lignes de prescriptions en fonction entre autre de leurs représentations, de leurs vécus antérieurs, des informations reçues, des contraintes ressentis pour chacun des médicaments, de leurs formes galéniques etc. (64)

Au sein des dossiers des patients retenus pour l'analyse, peu de données sont disponibles concernant l'adhésion des patients aux autres traitements (hors diabète). Ce résultat montre que ce comportement d'observance dans sa globalité comme comportement de santé du patient n'est pas systématiquement abordée par les soignants ou du moins reste centrée sur la spécificité du soignant (les soignants de diabétologie explorant les difficultés vécues avec les médicaments antidiabétiques). Il semble pertinent d'initier lors d'une hospitalisation cette exploration des comportements du patient vis-à-vis de l'ensemble des

médicaments de sa prise en charge afin de détecter les différents leviers potentiels permettant d'agir pour soutenir l'adhésion du patient.

Les données de la littérature mettent en évidence que les patients non observant sont associés à un risque accru d'hospitalisations et de mortalité (77). De même, il est remarqué qu'un défaut d'observance médicamenteuse est corrélé à l'existence d'autres comportements de santé non adaptés comme par exemple sur le plan de la diététique, l'activité physique ou encore le suivi régulier des soins (78). Il est donc primordial de détecter ce comportement à risque le plus tôt possible afin de favoriser la réussite du traitement et limiter l'évolution de la maladie. Se pose la question, dans une perspective de relais hôpital-ville, de la cohérence des informations données aux patients sur son traitement au sein de son parcours de soins. En effet, cette qualité de l'organisation du système de soins aura un impact sur l'adhésion des patients (79). L'information est nécessaire et peut répondre à une demande des patients mais ne sera qu'une pierre dans la construction de l'adhésion du patient à la stratégie thérapeutique. Les patients se disent d'autant plus informés que leur niveau d'étude est élevé et ce sont pourtant ces mêmes patients qui sont le plus demandeurs d'entretiens individuels approfondis (17). Dans ce travail, les patients « multi-hospitalisés » représentent une population dans laquelle peu de patients ont un niveau d'étude élevé et des problèmes de langue peuvent s'ajouter à la complexité de la prise en charge. Ceci pose la question du manque d'informations proposées à ces patients ainsi que des propositions d'entretiens individuels approfondis intégrant des modalités et outils pédagogiques adaptés, avec par exemples des plaquettes contenant des textes traduits pour répondre à la problématique de la barrière de la langue ou encore des posters imagés afin d'en faciliter la représentation aux patients.

De part son expertise et dans un contexte où le spécialiste et/ou le médecin traitant ont souvent un temps limité de consultation, le pharmacien d'officine peut être un acteur de choix dans cette partie de la prise en charge. Rencontrant le patient au minimum une fois par mois, il se place en première ligne pour détecter les difficultés de gestion du traitement au quotidien des patients à partir d'outils d'évaluation multiples comme par exemple la fréquence des renouvellements d'ordonnance, la réalisation d'entretien de compréhension, les visites aux domiciles. Une récente méta-analyse a, de plus, démontré que le pharmacien a un rôle à jouer dans la prise de conscience de l'importance du contrôle glycémique et peut se positionner comme un soutien à la motivation du patient à gérer sa maladie et ses traitements au quotidien, et soutenir les comportements de santé adaptés (80). De plus, les petites interventions, répétées et ciblées sur les questions d'intérêt des patients peuvent améliorer

l'observance (81), telles que par exemple, l'établissement de plans de prise pour aider à la gestion du traitement en fonction du mode de vie du patient, la fixation d'objectifs motivationnels, l'aide à la planification du suivi ou encore la sensibilisation aux différentes offres de soins disponibles (pédicuries, stages d'éducation, diététicienne..).

#### 6.3.4 Autres difficultés ayant un impact sur le diabète

Au sein de la population de patients diabétiques de type 2 étudiée, plus de 85% des patients sont concernés au moins une fois par d'autres difficultés ayant un impact sur le diabète. Celles-ci sont décelées au cours de la moitié environ des hospitalisations (49% pour les sous-groupes 2-3 hospitalisations et 53% pour le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus). Pour rappel, les différentes difficultés ayant été identifiées (seules ou en association) sont :

- Difficultés à réaliser une activité physique
- Difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues qui sont est encore une fois les plus représentée au fil des hospitalisations, seule ou en association (63,2% et 54,7% respectivement pour les sous-groupes 2-3 hospitalisations et 4 hospitalisations ou plus).
- Facteurs émotionnels

Il peut être noté que les taux de patients concernés par des difficultés, quelles qu'elles soient, sont moins élevées que pour les patients diabétiques de type 1. Cette différence peut s'expliquer par la nature des problématiques : les difficultés liées aux actes sont prépondérantes dans les deux types de diabète mais en proportion plus importante dans le DT1. Les facteurs émotionnels semblent prégnant chez les patients diabétiques de type 1 multi-hospitalisés alors que les problématiques de difficultés à réaliser une activité physique sont plus présents pour les patients diabétiques de type 2 mais en plus petite proportion dans l'échantillon. Il serait intéressant d'explorer de façon plus précise ces 3 problématiques chez les patients diabétiques DT1 et DT2 multi-hospitalisés pour comprendre les causes précises de ces dissemblances.

Catégorie la plus représentée, les difficultés à réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à s'adapter aux situations vécues regroupent des notions de savoirs concernant le diabète mais également de savoir-faire et de savoir-être. Devant la proportion élevée de ces difficultés, plusieurs pistes d'explications peuvent être évoquées :

- D'une part, comme cela a été exposé précédemment, ces patients DT2 sont, dans leur majorité, traités par insulinothérapie, ce qui suggère la nécessité d'acquisition de nouvelles connaissances et compétences techniques (manipulation des stylos injecteurs, autocontrôles glycémiques plus fréquents, gestion d'événements inhérents à l'insulinothérapie comme la survenue d'hypoglycémies...) pouvant rendre complexe la gestion de leur maladie au quotidien.
- D'autres part, les patients diabétiques de type 2 sont plus âgés, l'apprentissage de la gestion de la maladie peut en être impacté et être plus difficile. Des troubles cognitifs et/ou fonctionnels pouvant rendre difficile l'apprentissage des gestes par exemple.

Les proportions rencontrées de ces difficultés particulières, liées à la réalisation de certains actes nécessaires à la gestion de la maladie et à l'adaptation aux situations vécues, sont moins importantes pour les patients DT2 que celles observées pour les patients DT1. Comme pour ces derniers, l'exploration plus précise des causes de ces difficultés pourraient apporter des réponses pertinentes pour comprendre le nombre de difficultés recensées et pouvoir différencier plus précisément les deux types de diabète sur ce point. Peut-on imaginer que, si dans le cas du diabète de type 1, l'étiologie des problématiques pourrait résider non pas dans un manque de connaissances mais dans la volonté de les appliquer, au contraire les patients DT2 plus âgés auraient plus de difficultés dans l'apprentissage et la mise en pratique ? L'analyse détaillée de chaque sous-type de difficultés au sein de ce groupe pourrait également apporter des réponses plus précises.

Le diabète représente un modèle de maladie chronique qui la plupart du temps dans la vie du patient est asymptomatique (en dehors des épisodes d'hypoglycémies ou de décompensation acido-cétosique par exemple). Cette composante ne facilite pas l'intégration de la maladie chronique par le patient dans sa vie (ils ne se sentent pas malades) et peut contribuer à un défaut d'adhésion des patients à la prise en charge. Les patients « multi-hospitalisés » étudiés présentent un diabète souvent complexe et multi-complicqué, la maladie peut donc être plus ou moins « palpable » par les patients et rendre visible à leurs yeux une

évolution de la maladie pouvant être à l'origine de stress, d'anxiété identifiés dans cet échantillon. Parmi les facteurs émotionnels retrouvés seuls ou en association, les deux types de difficultés à savoir « lassitude ou laisser-aller » par rapport à la prise en charge et présence d'anxiété ou de stress sont retrouvés en proportions équivalentes. L'exploration plus précise de ces problématiques émotionnelles serait pertinente, notamment pour apprécier les étiologies de ces phénomènes. La proportion de patients atteints d'une pathologie dépressive pourrait être intéressante à analyser ; en effet son retentissement sur l'adhésion au traitement est attendu. De plus certains travaux ont conclu à une relation dépression-hyperglycémie (valable pour les deux types de diabète), mais le sens de cette interaction n'est pas clairement établi (82,83). Dans tous les cas, un accompagnement psychologique et un soutien motivationnel pourrait être nécessaire chez certains patients diabétiques de type 2.

Souvent évoquées dans la littérature dans le cadre du diabète de type 2, les difficultés rencontrées pour réaliser une activité physique, ou sédentarité, représentent, seules ou en association, 32,6% des difficultés observées pour les patients du sous-groupe 2-3 hospitalisations et 45,3% pour ceux du sous-groupe 4 hospitalisations ou plus. Ces valeurs sont à interpréter avec prudence, il est légitime de se demander si ces proportions ne sont pas sous-estimées aux vues du nombre de patients obèses dans cette population de patients DT2 étudiés et du nombre de complications recensées. La notification écrite n'est sans doute pas standardisée et dépend donc de l'importance accordée par le soignant à cette problématique. Comme amorcé plus haut, les pistes pour expliquer les difficultés à réaliser une activité physique peuvent être liées à l'observation des co-morbidités présentées par les patients. L'obésité est une pathologie handicapante qui, même si elle requiert, en association étroite avec des mesures diététiques, la pratique d'une activité physique adaptée dans le but de perdre du poids, ne favorise pas la mise en place de cette dernière. Les pathologies ou complications diabétiques associées comme par exemple l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs (AOMI), les complications trophiques liées au diabète, l'arthrose etc., peuvent également être un frein à son développement.

L'hospitalisation ne paraît pas être le lieu le plus adapté pour agir sur cette problématique du fait de la nécessité pour les patients de mettre en place des activités adaptées et de soutenir cette mise en place à long-terme. Une sensibilisation est possible : la détection d'une sédentarité en cours d'hospitalisation amènera le plus souvent les soignants à renouveler les recommandations adaptées, parfois des interventions d'activité physique adaptée sont possibles et des équipements disponibles au sein de l'unité. Mais ce n'est pas systématique et,

surtout, le plus important demeure dans le fait que les efforts doivent se poursuivre à la sortie ! S'en assurer est un exercice difficile mais le rôle des professionnels de santé du parcours de soins du patient est de soutenir son engagement dans cette démarche. C'est pourquoi la mise en place d'un suivi proche du patient semblerait appropriée afin de pouvoir soutenir les « premiers pas » du patient et trouver des stratégies avec lui pour réagir aux contraintes et aux difficultés vécues pour pouvoir continuer à réaliser une activité physique régulière adaptée et y prendre du plaisir. Ainsi, un relais ambulatoire vers des structures éducatives, ou d'autres lieux donnant accès à une activité physique adaptée (identification des lieux ressources sur un territoire comme par exemple les associations de patients, les établissements gérés par la ville...) pourrait être envisagé.

La récurrence des problématiques est variable pour les patients diabétiques de type 2: ce sont 27 patients (soit 25% - 24 dans le sous-groupe 2 ou 3 hospitalisations et 3 dans le sous-groupe 4 hospitalisations ou plus) pour qui des difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète ont été décelées lors de chaque séjour. Si l'on se concentre sur les difficultés à réaliser certains actes ou à s'adapter aux situations vécues, leur récurrence est moins importante, pouvant être le signe que l'impact des interventions proposées dans ce cadre aux patients diabétiques DT2, que ce soit en milieu hospitalier ou en ville, sont plus efficaces et/ou que les schémas d'insulinothérapie choisis nécessitent moins d'apprentissages, d'acquisition de compétences permettant d'adapter son traitement aux situations vécues au quotidien.

A l'instar de celles observées pour les patients diabétiques de type 1, les interventions au sein de l'unité en cas d'hospitalisation ne peuvent être que réduites du fait de la durée limitée des séjours mais également de l'organisation des soins. Les proportions d'interventions recensées en cas de problématiques décelées sont d'ailleurs variables dans les deux sous-groupes de patients étudiés comme c'était le cas pour la population DT1. Se pose donc la question de leur impact, au long cours notamment : les actions isolées n'étant pas gage d'une efficacité probante dans la prise en charge de pathologies chroniques comme le diabète.

C'est pourquoi, à nouveau, l'hospitalisation peut trouver sa place dans la détection et le bilan des difficultés de ces patients, et pourrait se placer en tant que point de départ d'une

démarche construite et personnalisée autour du patient pour tenter de les résoudre. La sortie des patients vers des centres de soins de suites spécialisés par exemple, qui pourrait débiter ce programme par des modules d'éducation et le relais en ambulatoire au sein de structures dédiées et/ou dans des réseaux de soins pourrait être une des pistes possibles.

Ces patients « multi-hospitalisés » cumulent plusieurs problématiques parmi les quatre thématiques plus particulièrement analysées (nécessité de modification de la stratégie thérapeutique, difficultés spécifiques liées à la diététique, difficultés à adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique et autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète (difficultés à réaliser une activité physique, à réaliser certains actes et s'adapter aux situations vécues, facteurs émotionnels)).

Bien que dans certains cas des interventions peuvent être initiées au cours des séjours hospitaliers, travailler sur l'ensemble des problématiques décelées sur le seul temps réduit que représente une hospitalisation semble illusoire. Et ce, d'autant plus que les changements à mettre en œuvre concernent un panel de différents comportements de santé (alimentation, pratique d'une activité physique, comportements liés à la gestion de sa maladie et ses traitements en situations de vie ...etc.) qui vont demander aux patients une implication importante, une acquisition de compétences complexes, une intégration de la maladie à leur vie qui nécessite une capacité d'adaptation du patient non négligeable. Dans cette optique, les interventions à réaliser nécessiteront de cibler ces problématiques spécifiques et individualisées, et l'enjeu principal sera une transposition dans l'environnement de vie des personnes malades (prenant en compte par des méthodes, techniques, outils adaptés des problématiques par exemple d'illettrisme, de compréhension liée à la langue parlée et écrite, les croyances, les facteurs culturels...) Ces actions devront aussi s'inscrire dans le temps de la chronicité, au rythme des patients et s'adapter en fonction des besoins de leurs besoins.

Pour certains patients, leur mode de vie va être bouleversé, repensé et même si une prise de conscience, en pointant du doigt les problématiques à optimiser, peut avoir lieu pendant l'hospitalisation, la présence d'interlocuteurs à la sortie semble inévitable. De plus,

une meilleure communication entre les professionnels hospitaliers et ambulatoires ainsi qu'entre les différents acteurs de la santé en ville semble être un outil de base afin de coordonner ce qui a été décelé ou initié par chacun et proposer des informations claires et des actions cohérentes et pertinentes

Ce manque de complémentarité entre l'hôpital et la ville semble être un point déterminant de la prise en charge de ces patients « multi-hospitalisés ». Le système de soins hors du milieu hospitalier est, comme le souligne l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) dans son dernier rapport sur le diabète de type 2, conçu pour répondre aux pathologies aiguës mais présente des lacunes quant à la prise en charge des maladies chroniques. Les défauts reprochés au système de soins de « première ligne » concerne un manque de coordination des soins, le respect inégal ou défectueux des recommandations de bonnes pratiques de surveillance ou de traitement par les professionnels de santé, la gestion passive des patients ainsi qu'un faible soutien à l'autocontrôle par les patients de leur maladie (self management) (52).

Le système français actuel semble donc loin des « Chronic care models », concept américain qui aurait prouvé une amélioration de la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques. Ce concept repose sur la mise en place de 4 actions (52):

- le soutien à l'autogestion par le patient de sa maladie (dans lequel le pharmacien, hospitalier ou officinal peut trouver sa place)
- la définition d'outils d'aide à la décision des praticiens (groupes de pairs, outils éducatifs...)
- la mise en place de schémas d'interventions actifs et pluridisciplinaires auprès des patients (équipes pluri professionnelles, planification de consultation, relance des patients n'ayant pas effectué les examens recommandés)
- la construction d'un système d'information pour contrôler le respect des protocoles de suivi et assurer au médecin un retour de sa prise en charge via l'informatisation du dossier médical du patient.

L'hospitalisation peut donc être vue comme un moment propice pour faire le point quelque soit le parcours du patient antérieur afin d'explorer l'ensemble des problématiques à un instant donné de la prise en charge du patient (en quelque sorte un diagnostic éducatif). Ce bilan pourrait ensuite être suivi par une proposition de prise en charge personnalisée structurée en complémentarité et en partenariat avec la ville. Les interventions hospitalières existant actuellement pourraient être repensées en vue de cibler certaines interventions

correspondant le plus aux besoins du patient et qui seront initiées durant le temps de l'hospitalisation. Celle-ci jouerait dans ce cas le rôle de starter, de sensibilisateur ou de médiateur de « remotivation ».

Reste la problématique de transmission au secteur ambulatoire... Les premières actions réalisées pourraient être transmises en fonction des problématiques aux professionnels de santé ambulatoires concernés (médecin traitant, pharmacien d'officine, IDE, diététicienne, podologue) et/ou aux structures éducatives ambulatoires (associations, réseaux, maison de santé...). Cependant, la lutte contre le cloisonnement des soins de premier recours doit s'intensifier : l'évolution de la transmission des informations quant aux décisions prises et aux interventions initiées serait un des outils majeurs de la réussite d'un tel projet, que ce soit entre le milieu hospitalier et la ville mais aussi entre les différents acteurs de santé exerçant en ambulatoire. La mise en avant d'objectifs à atteindre pourrait également être intéressante. En effet, comme toute pathologie chronique, le diabète nécessite une implication sur le long terme des patients mais également des équipes soignantes. Les actions isolées, ponctuelles ou sur de trop courtes périodes peuvent être à l'origine d'un échec ou de rechutes dans la résolution des problématiques. Le suivi des interventions et de l'accompagnement des patients est donc primordial même après plusieurs années. La sortie des patients dans le cadre d'un projet construit avec séjour complémentaire dans un établissement de soins de suite ou leur inclusion dans un réseau peuvent être aussi des possibilités pour un « bon départ » ou « une remise en route ».

Des structures de ce type existent d'ores et déjà (maisons du diabète, réseaux diabète...) mais de façon sporadique et se limitent parfois à certaines catégories de patients. Ainsi par exemple, la structure « ProxYDiab 38 », structure éducative de proximité regroupant des infirmières, des diététiciennes, des cadres en activité physique adaptée ainsi qu'un médecin diabétologue coordinateur, ne prend pas actuellement en charge les patients diabétiques de type 1 ou encore les patients ayant un traitement composé de multi-injections du fait du contenu actuel des offres éducatives proposées et des moyens alloués. Or ces populations correspondent à une grande partie de la population des patients multi-hospitalisés identifiées à travers ce travail.

Cependant cette initiative novatrice ouvre des pistes au monde ambulatoire pour le développement et le soutien des regroupements de soins et des enceintes éducatives de proximité. Les résultats de ce travail donnent des pistes de réflexions concernant les actions à

éventuellement développer plus spécifiquement pour diminuer le recours à l'hospitalisation itérative pour certains patients. Le développement d'offres éducatives spécifiques restent à explorer comme par exemple auprès des patients traités par multi-injections, des femmes maghrébines, voire même pour les patients DT1 dont la technicité de la prise en charge nécessite une expertise hospitalière mais les résultats de ce travail montre que dans le cas des DT1 multi-hospitalisés, des problématiques nécessitant un accompagnement sur le long terme pourraient être aussi sensibles à une offre de relais ambulatoire, en complément de l'offre hospitalière.

Parmi tous les professionnels de santé intervenant dans la prise en charge du diabète, le pharmacien d'officine a son rôle à jouer dans cette démarche d'accompagnement et d'éducation thérapeutique de ces patients. De par sa position de proximité, sa relation avec le patient différente de celle du médecin, et ses compétences spécifiques en matière de thérapeutique, il peut intervenir activement dans la prise en charge éducative de ces patients ; moyennant une formation adaptée ainsi qu'une organisation fonctionnelle de la structure d'accueil. Comme cela continue de se développer dans le milieu hospitalier, où l'implantation de pharmaciens au sein des unités de soins s'intensifie, le pharmacien d'officine a sans doute une opportunité à saisir pour s'impliquer plus dans le parcours de soins du patient :

- auprès des autres professionnels de santé, notamment auprès des médecins en termes de propositions d'adaptation, d'optimisation des traitements mais également, de détection et d'optimisation de l'adhésion des patients à leurs traitements, médicamenteux en particulier, qui font partie intégrante de l'exercice pharmaceutique ;
- et auprès des patients, avec la mise en place d'une démarche structurée d'éducation thérapeutique à l'officine en lien avec les autres professionnels du territoire et/ou des offres éducatives spécifiques sur la thématique des médicaments au sein d'une structure éducative dédiée multi-professionnelle.

Si l'organisation et la formation en ambulatoire devra s'adapter à ces nouvelles missions, ce sont aussi les transmissions entre l'hôpital et la ville qui devront être remises en question, le cloisonnement majeur existant actuellement empêche une continuité des interventions pharmaceutiques initiées en hospitalisation vers un relais en ville et de même les actions et/ou informations pertinentes détenues en officine de ville non transmises systématiquement au

moment de l'hospitalisation et nécessitant des modalités d'organisations aux cas par cas pour récupérer ces données. En particulier pour ces patients sensibles aux hospitalisations, pour lesquels une prise en charge globale et efficace serait la plus adéquate, la rédaction de comptes-rendus pharmaceutiques à la sortie serait peut-être pour commencer un bon outil pour assurer la continuité escomptée. Reste à imaginer les modalités plus ou moins « modernes » de transmission de ces données (courrier, fax, mails ...)

D'ici quelques années, divers facteurs comme l' « épidémie » des maladies chroniques à l'origine de réorganisations des structures de soins, de l'adaptation des pratiques professionnelles ; le rôle de plus en plus important des associations de patients ... auront modifié les parcours de soins des patients et les liens entre professionnels de santé dessinés sur un territoire « obligeant » le système de santé à se réadapter. Il serait à ce moment intéressant de réévaluer la fréquence des séjours des patients multi-hospitalisés dans un service de Diabétologie après ces modifications afin d'évaluer l'impact de ces changements et de ré-analyser les caractéristiques de cette population (si toujours existantes) pour identifier de nouveau les axes d'amélioration, d'optimisation de la prise en charge.

THESE SOUTENUE PAR :

Mademoiselle **Marceline COLLOMB-PATTON** et Mademoiselle **Virginie MULLER**

## **TYPOLOGIE DES HOSPITALISATIONS MULTIPLES DE PATIENTS DIABETIQUES AU CHU DE GRENOBLE**

### **CONCLUSION**

Certains patients diabétiques semblent souvent ré-hospitalisés pour les mêmes raisons au fil des ans, ce qui questionne les équipes de soins sur l'intérêt et l'impact de ces hospitalisations réitérées. De plus, les soignants ressentent un sentiment d'échec associé à une perte de motivation face à ces patients multi-hospitalisés. Mais qu'en est-il réellement de ce phénomène ?

L'objectif du présent travail était d'identifier la fréquence de ces multi-hospitalisations, de caractériser cette population, les motifs d'hospitalisations, les problématiques décelées et les types d'interventions proposées.

Une analyse rétrospective sur dossier a été réalisée sur la période Janvier 2006 à Mai 2011. Etaient inclus des patients hospitalisés au moins 2 fois dans le service de diabétologie du CHU de Grenoble sur la période de 5 ans considérée.

Quatre grands types de résultats sont mis en évidence.

Concernant le profil des patients « multi-hospitalisés », leur nombre représente un cinquième des patients admis dans le service de diabétologie, soit 40% des séjours. La récurrence des hospitalisations se situe majoritairement, quel que soit le type de diabète (type 1 – DT1 ou 2 – DT2), entre 2 et 3 hospitalisations ; un tiers présente une HbA1c > 10% ; 64% des patients présentent un diabète de type 2 et 32% de type 1 ; la proportion de femmes est plus élevée ; l'insulinothérapie est fréquente pour les DT2.

Concernant le motif d'hospitalisation, tous types de diabète confondus, le plus fréquemment retrouvé est le déséquilibre hyperglycémique chronique. En seconde position, pour le type 1, on retrouve les décompensations acido-cétosiques (associées à de courtes durées d'hospitalisations) ; pour le type 2, les problèmes liés au pied diabétique (associés aux plus longues durées d'hospitalisations).

Quatre problématiques majeures sont identifiées au cours de l'hospitalisation, parfois associées entre elles pour un même patient : 1. stratégie thérapeutique médicamenteuse non adaptée ; 2. mauvaise organisation de la prise en charge diététique ; 3. difficultés d'adhésion à la proposition de prise en charge thérapeutique (l'insulinothérapie et l'autocontrôle glycémique pour les DT1 ; le suivi médical et les soins de pieds pour les DT2) ; 4. difficultés d'ordre psychosocial (gestion de la maladie, des émotions...).

Les interventions réalisées au cours du séjour hospitalier reposent sur des adaptations de doses, des rendez-vous spécialisés avec une diététicienne ou pharmacien junior ou senior, une aide infirmière aux apprentissages des gestes techniques et une transmission d'information par l'ensemble de l'équipe soignante.

Ces résultats questionnent la place de l'hôpital dans la prise en charge des patients diabétiques « multihospitalisés » : beaucoup de causes d'hospitalisation ne relèvent pas du plateau technique et de l'expertise de pointe de l'hôpital. Bon nombre d'interventions pourraient se dérouler en ambulatoire. Le temps de l'hôpital pourrait être considéré comme temps spécifique d'amorce ou de « remobilisation » structurée lors d'une hospitalisation dédiée ; cette hospitalisation permettrait d'envisager la construction d'un projet personnalisé, en partenariat avec les professionnels de ville.

Au final, le pharmacien d'officine, en interaction avec le pharmacien hospitalier et les autres professionnels de santé, a toute sa place dans cette évolution de l'organisation des soins autour du patient chronique.

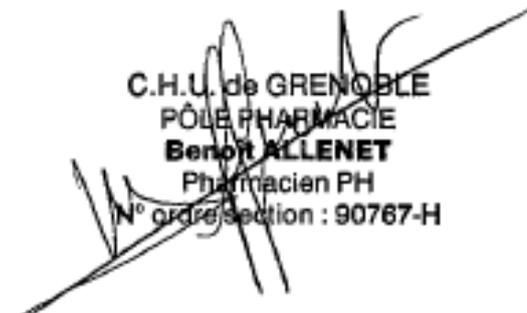
VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 28/6/2012



LE DOYEN

Professeur Christophe GIBLOT



C.H.U. de GRENOBLE  
PÔLE PHARMACIE  
**Benoît ALLENET**  
Pharmacien PH  
N° ordre section : 90767-H

LE PRESIDENT DE THESE

Docteur Benoît ALLENET

## BIBLIOGRAPHIE

1. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes atlas, fifth edition. Brussels: Delice Gan; 2011.
2. Fleming DM, Schellevis FG, Van Casteren V. The prevalence of known diabetes in eight European countries. *The European Journal of Public Health*. 2004;14(1):10–4.
3. Ricci P, Blotière PO, Weill A, Simon D, Tuppin P, Ricordeau P, et al. Diabète traité: quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France? *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. 2010;42–3.
4. Bonaldi C, Romon I, Fagot-Campagna A. Impacts du vieillissement de la population et de l'obésité sur l'évolution de la prévalence du diabète traité: situation de la France métropolitaine à l'horizon 2016. *Diabète*. 2006;18:16.
5. Direction générale de la Santé. « La prévention des complications du diabète ». 2005.
6. Kinmonth AL, Griffin S, Wareham NJ. Implications of the United Kingdom Prospective Diabetes Study. *Diabetes Care*. janv. 2002;25(90001):28S–32.
7. Reichard P, Nilsson BY, Rosenqvist U. The effect of long-term intensified insulin treatment on the development of microvascular complications of diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*. 1993;329(5):304–9.
8. Helmrich SP, Ragland DR, Leung RW, Paffenbarger Jr RS. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*. 1991;325(3):147–52.
9. Balkau B, Mhamdi L, Oppert J-M, Nolan J, Golay A, Porcellati F, et al. Physical Activity and Insulin Sensitivity The RISC Study. *Diabetes*. 10 janv.2008;57(10):2613–8.
10. Grimaldi A. *Traité de diabétologie*. Flammarion médecine-sciences; 2009.
11. Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson J-L, Garg A, et al. Evidence-Based Nutrition Principles and Recommendations for the Treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications. *Dia Care*. janv.2002;25(1):148–98.
12. Baudier F, Leboube G. Éducation thérapeutique du patient et disease management : pour une 3e voie « à la française » ? *Santé Publique*. 2007;19(4):335.
13. Bras PL, Duhamel G, Grass E. Améliorer la prise en charge des maladies chroniques: les enseignements des expériences étrangères de «disease management». 2006 p. 341–56.
14. Le diabète - Ministère en charge de la santé [Internet]. [cité 2012 juin 6]. Disponible via: <http://www.sante.gouv.fr/le-diabete,6996.html>
15. Programme d'actions de prévention et de prise en charge du diabète de type 2, 2002 - 2005 : résumé et actions - Ministère en charge de la santé [Internet]. [cité 2012 juin 6]. Disponible: <http://www.sante.gouv.fr/programme-d-actions-de-prevention-et-de-prise-en-charge-du-diabete-de-type-2-2002-2005-resume-et-actions.html>

16. LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Code de la Santé Publique.
17. InVS > Le diabète > Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques (Entred) 2007-2010 [Internet]. [cité 2012 juin 6]. Disponible via: [http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/entred\\_2007\\_2010/index.html](http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/entred_2007_2010/index.html)
18. Enquête Diabasis : comment le patient diabétique perçoit son traitement et son suivi ? [Internet]. EM-Consulte. [cité 2012 juin 6]. Disponible via: <http://www.em-consulte.com/article/235797/figures/enquete-diabasis-comment-le-patient-diabetique-pe>
19. Sophia : Accueil - Assurance Maladie [Internet]. [cité 2012 juin 6]. Disponible via: <http://www.sophia-infoservice.fr/accueilpublic.html>
20. Ricci P, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. Dynamique des dépenses hospitalières des personnes traitées pour diabète, en France (2007-2008). *Pratiques et organisation des soins*. 2010;41(4):293–301.
21. Haute Autorité de Santé (HAS). Guide Affection Longue Durée ALD 8 - Diabète de type 1 de l'adulte. 2007.
22. Haute Autorité de Santé (HAS). Guide Affetion Longue Durée - Diabète de type 2. 2007.
23. Rorive M, Letiexhe M, Scheen A, Ziegler O. Obesite et diabete de type 2. *Revue Médicale de Liège*. 2005;60(5-6).
24. Golay A, Lagger G, Chambouleyron M, Lasserre-Moutet A. L'enseignement thérapeutique : Application au patient diabétique. *RMLG. Revue médicale de Liège*. 60(5-6):599–603.
25. Assal JP,, Albeanu A,, Peter-Riesch B. The cost of training a diabetic patient : effects on prevention of amputation. *Diab Metab*. 1993;(19):491–5.
26. Claudia Sanmartin, Saeeda Khan, l'équipe de recherche de l'Initiative sur les données longitudinales administratives et sur la santé. Hospitalisations pour des conditions propices aux soins ambulatoires (CPSA) : les facteurs qui importent [Internet]. , Division de l'information et de la recherche sur la santé, Statistique Canada; 2011. Disponible via: [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca)
27. Létourneau G, Bellot S. Étude Exploratoire Sur les Hospitalisations évitables Dans une Population Jugée Plus à Risque en Abitibi-Témiscamingue. *Regie Regionale de la Sante et des Services sociaux de l'Abitibi-Temiscamingue*; 2009.
28. Ricci P, Chantry M, Detournay B, Poutignat N, Kusnik-Joinville O, Raimond V, et al. Analyse économique des soins des personnes traitées pour diabète (études Entred 2001 et 2007). *Pratiques et organisation des soins*. 2010;41(1):1–10.
29. Cyril Faure, Olivier Messica, Catherine Merle-Didier, Christine Lebrun-Bedleg, Jean-Paul Ory. HOSPITALISATION DES PATIENTS \_DIABETIQUES AGES \_Causes et

préventions possibles. Service de Médecine Interne – CHI de la Haute-Saône 70 – VESOUL; 2006.

30. Aubert RE, Geiss LS, Ballard DJ, Cocanougher B, Herman WH. Diabetes-related hospitalization and hospital utilization. *Diabetes in America*. 1995;2:95–1468.
31. Koekkoek D, Bayley KB, Brown A, Rustvold DL. Hospitalists assess the causes of early hospital readmissions. *J Hosp Med*. 6 sept.2011(7):383–8.
32. Williams EI, Fitton F. Factors affecting early unplanned readmission of elderly patients to hospital. *British Medical Journal*. 1988;297(6651):784–7.
33. Kirby S, Dennis S, Jayasinghe U, Harris M. Patient related factors in frequent readmissions: the influence of condition, access to services and patient choice. *BMC health services research*. 2010;10(1):216.
34. Montero Pérez-Barquero M, Martínez Fernández R, de Los Mártires Almingol I, Michán Doña A, Conthe Gutiérrez P. [Prognostic factors in patients admitted with type 2 diabetes in Internal Medicine Services: hospital mortality and readmission in one year (DICAMI study)]. *Rev Clin Esp*. août 2007;207(7):322–30.
35. Jiang HJ, Andrews R, Stryer D, Friedman B. Racial/Ethnic Disparities in Potentially Preventable Readmissions: The Case of Diabetes. *Am J Public Health*. sept.2005;95(9):1561–7.
36. Asper DE. Predicting hospital readmissions in patients with diabetes| Importance of diabetes education and other factors [Internet]. FLORIDA ATLANTIC UNIVERSITY; 2010 [cité 2012 juin 6]. Disponible via: <http://gradworks.umi.com/33/70/3370079.html>
37. Institut de veille sanitaire - Le Diabète [Internet]. [cité 2012 juin 7]. Disponible via: <http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/default.htm>
38. Kusnik-Joinville O, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. Diabète traité en France en 2007: un taux de prévalence proche de 4% et des disparités géographiques croissantes. *BEH*. 2008;43(2008):409–13.
39. Ricordeau P, Weill A, Vallier N, Bourrel R, Guilhot J, Fender. Précarité et accès aux soins: l'exemple du diabète. *Journées des statisticiens de l'Assurance Maladie*; 2001.
40. Fosse S, Detournay B, Gautier A, Eschwège E, Paumier A, Fagot-Campagna A. P1 Impact du niveau socio-économique et du pays de naissance sur l'état de santé et le recours aux soins des personnes diabétiques de type 2, Entred 2007. *Diabetes & Metabolism*. mars 2010;36, Supplement 1(0):A40.
41. Romon I, Dupin J, Fosse S, Dalichampt M, Dray-Spira R, Varroud-Vial M, et al. «Relations entre caractéristiques socioéconomiques et état de santé, recours aux soins et qualité des soins des personnes diabétiques. Entred 2001». *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. 2006;45:347–50.
42. Lievre M, Marre M, Robert JJ, Charpentier G, Iannascoli F, Passa P. Cross-sectional study of care, socio-economic status and complications in young French patients with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes & metabolism*. 2005;31(1):41–6.

43. Khlal M, Sermet C, Laurier D. La morbidité dans les ménages originaires du Maghreb. Sur la base de l'enquête Santé de l'Insee, 1991-1992. *Population (French Edition)*. 1998;1155-84.
44. Obadia G, Lombraïl P, Thibult N, Eschwege E, Passa P. Hospital care of insulin-treated diabetes in African immigrants, in France]. *Diabète & métabolisme*. 1986;12(1):16.
45. Robbins JM, Webb DA. Diagnosing Diabetes and Preventing Rehospitalizations. *Med Care*. mars 2006;44(3):292-6.
46. Koproski J, Pretto Z, Poretsky L. Effects of an intervention by a diabetes team in hospitalized patients with diabetes. *Diabetes Care*. 1997;20(10):1553-5.
47. Benbassat J, Taragin M. Hospital readmissions as a measure of quality of health care: advantages and limitations. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(8):1074.
48. Hasan M. Readmission of patients to hospital: still ill defined and poorly understood. *International Journal for Quality in Health Care*. 2001;13(3):177-9.
49. Ashton CM, Kuykendall DH, Johnson ML, Wray NP, Wu L. The Association between the Quality of Inpatient Care and Early Readmission. *Ann Intern Med*. 15 mars 1995;122(6):415-21.
50. InVS > Le diabète > Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques (Entred) 2007-2010 > Résultats épidémiologiques principaux d'Entred-métropole [Internet]. [cité 2012 juin 7]. Disponible via: [http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/entred\\_2007\\_2010/resultats\\_metropole\\_principaux.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/entred_2007_2010/resultats_metropole_principaux.htm)
51. Cuerq A, Païta M, Ricordeau P. Les causes médicales de l'invalidité en 2006. Points de repère - Caisse Nationale d'Assurance Maladie. juill.2008;(16):8 p.
52. Morel A, Lecoq G, Jourdain-Menninger D. Evaluation de la prise en charge du diabète. Inspection générale des Affaires Sociales (IGAS); avr.2012 p. 353 p. Report No.: RM2012-033P.
53. Séances de prévention des lésions des pieds chez le patient diabétique, par le pédicure-podologue. Haute Autorité de Santé; juill.2007.
54. Paquot N. Effets néfastes du défaut d'observance hygiéno-diététique et médicamenteuse chez le patient diabétique. *Revue Médicale de Liège*. 2010;65(5-6).
55. Avis de la Commission de transparence - Stagid - Examen du dossier de la spécialité inscrite pour une durée limitée conformément au décret du 27 octobre 1999 (JO du 30 octobre 1999) et à l'arrêté du 1er décembre 2006 (JO du 21 décembre 2006). Haute Autorité de Santé; 2007.
56. Porokhov B, Tricotel A. Plan de gestion de risque de la spécialité pharmaceutique BYETTA® - Eli Lilly Nederland BV. AFSSAPS; 2008.

57. Avis de la Commission de Transparence - Victoza [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2009. Disponible via: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/victoza\\_-\\_ct-7136.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/victoza_-_ct-7136.pdf)
58. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N. Engl. J. Med.* 30 sept.1993;329(14):977–86.
59. Chiasson J-L, Aris-Jilwan N, Bélanger R, Bertrand S, Beaugard H, Ékoé J-M, et al. Diagnosis and Treatment of Diabetic Ketoacidosis and the Hyperglycemic Hyperosmolar State. *CMAJ.* 4 janv.2003;168(7):859–66.
60. Radermacher L, D’Orio V. Urgences médicales en diabétologie: L’acidocétose et le coma hyperosmolaire. *Revue Médicale de Liège* [Internet]. 2005 [cité 2012 juin 18];60(5-6, May-Jun). Disponible via: <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/25615>
61. Quand et comment traiter un patient diabétique par pompe à insuline externe ? [Internet]. EM-Consulte. [cité 2012 juin 18]. Disponible via: <http://www.em-consulte.com/article/203367/figures/quand-et-comment-traiter-un-patient-diabetique-par>
62. ALFEDIAM - Nutrition et Diabète [Internet]. [cité 2012 juin 12]. Disponible via: <http://www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-nutrition-diabete.asp>
63. Vinquant J, Sainte Marie H. Arrêté du 17 juillet 2006 relatif à la modification de la nomenclature relative aux pompes à insuline externes, portables et programmables inscrites au chapitre 1er du titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l’article L. 165-1 du code de la sécurité sociale. *Code de la sécurité Sociale* août 25, 2006 p. 5.
64. Baudrant M, Rouprêt J, Trout H, Certain A, Tissot E, Allenet B. Réflexions sur la place du pharmacien dans l’éducation thérapeutique du patient. *J Pharm Clin.* 2008;27(4):201–4.
65. Burr JF, Shephard RJ, Riddell MC. L’activité Physique Dans Les Cas De Diabète De Type 1 Évaluer Les Risques Pour L’autorisation Et La Prescription D’activité Physique. *Can Fam Physician.* 5 janv.2012;58(5):e254–e257.
66. ALFEDIAM Le pied diabétique [Internet]. [cité 2012 juin 18]. Disponible via: <http://www.alfediam.org/membres/recommandations/alfediam-pied.asp>
67. Boutoille D, Leautez S, Maulaz D, Krempf M, Raffi F. Les ulcères du pied diabétique : épidémiologie et physiopathologie : Infections bactériennes cutanées et ostéo-articulaires du pied diabétique. *La Presse médicale.* 29(7):389–92.
68. Managing type 2 diabetes in France: the ECODIA survey [Internet]. EM-Consulte. [cité 2012 juin 24]. Disponible via: <http://www.em-consulte.com/article/79901>
69. Charles M., Basdevant A, Eschwège E. ObEpi Roche 2009, Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l’obésité. Paris: Inserm, Roche, TNS-Healthcare. 2009;

70. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature*. 13 déc.2006;444(7121):840–6.
71. Krauss RM, Winston M, Fletcher BJ, Grundy SM. Obesity: Impact on Cardiovascular Disease. *Circulation*. 10 juin 1998;98(14):1472–6.
72. Williams KV, Kelley DE. Metabolic consequences of weight loss on glucose metabolism and insulin action in type 2 diabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2000;2(3):121–9.
73. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Programme national nutrition santé 2011-2015. 2011.
74. Congrès de la Société francophone du Diabète « Diabète - Lille 2010 » : L'observance thérapeutique chez les diabétiques [Internet]. [cité 2012 juin 24]. Disponible via: <http://www.bd.com/fr/diabetes/page.aspx?cat=6979&id=32522>
75. Réseau de sante Paris-Nord, protocoles diabete: comment favoriser l'observance dans le diabete de type 2? [Internet]. [cité 2012 juin 24]. Disponible via: <http://www.reseau-paris-nord.com/diabete/diabete.protocole.observance.php>
76. Rhee MK, Cook CB, Dunbar VG, Panayioto RM, Berkowitz KJ, Boyd B, et al. Limited health care access impairs glycemic control in low income urban African Americans with type 2 diabetes. *J Health Care Poor Underserved*. nov.2005;16(4):734–46.
77. Ho PM. Effect of Medication Nonadherence on Hospitalization and Mortality Among Patients With Diabetes Mellitus. *Archives of Internal Medicine*. 25 sept.2006;166(17):1836.
78. Simpson SH. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ*. 1 juill.2006;333(7557):15–0.
79. Baudrant-Boga M. Penser autrement le comportement d'adhésion du patient au traitement médicamenteux : modélisation d'une intervention éducative ciblant le patient et ses médicaments dans le but de développer des compétences mobilisables au quotidien - Application aux patients diabétiques de type 2 -. [GRENOBLE]: Université Joseph Fourier - Grenoble 1; 2009.
80. Mehuys E, De Bolle L, Van Bortel L, Annemans L, Van Tongelen I, Remon J-P, et al. Medication use and disease management of type 2 diabetic flemish patients. *Pharmacy World & Science*. 2008;30(1):51–6.
81. DOTx. MED: Pharmacist-delivered interventions to improve care for patients with diabetes. *J Am Pharm Assoc* (2003). févr.2012;52(1):25–33.
82. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care*. juill.2000;23(7):934–42.
83. Papelbaum M, Moreira RO, Coutinho W, Kupfer R, Zagury L, Freitas S, et al. Depression, glycemic control and type 2 diabetes. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 7 oct.2011;3(1):26.

## ANNEXE 1 : Grille de recueil des données

N°		
Sexe		
Couple		
Enfants (nombre)		
Socio-prof		
Entourage		
Taille (m)		
Origine géographique de la famille		
Type de Diabète au diagnostic		
Année diagnostic		
Suivi (O/N, si récent date, fréquence si possible)		
	Diabétologique	
	Proxydiab	
<b>Nombre d'hospitalisations</b>		
<b>Hospitalisation1</b>		
	Age (années)	
	Poids (kg)	
	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
	Motif	
	DP (code)	
	DASS	
	Durée (jours)	
	Provenance (code)	
	HbA1c (%)	
	Contrôle du diabète (O/N)	
	FDRCV (O/N)	
		Nombre
		Age
		Tabac
		Antécédents familiaux
		Dyslipidémie obj <>?
		HTA obj <>?
	Complications diabète (O/N)	
	Néphropathie (si O, clairance MDRD? microalb?)	
		Rétinopathie
		Neuropathie
		Vasculaire
	Etat psychologique (code)	
	Traitement entrée (détail)	
		Nombre
		ADO
		Insuline
		Analogues
		Autres
	Problèmes décelés sur	
		Traitement
		Comportement
		Comportement diététique
		Observance
	Actions pendant hospitalisation sur	
	Modif Traitement (O/N, si O préciser)	
		Comportement
		Consultation diététicienne
		Rendez-vous pharmaceutique
<b>Délai</b>		
<b>Evenements intercurrents (y compris stage éduc...)</b>		
<b>Hospitalisation2</b>		

*Figure xx : Grille de recueil des données, remplie individuellement pour chaque patient dont le dossier a été étudié.*

Tous les critères devant être recensés indiqués pour l'hospitalisation 1 sont répétés de manière identique pour les hospitalisations suivantes.

**ANNEXE 2: Arbre retraçant le parcours des patients au fil de leurs hospitalisations successives**  
**– exemple des difficultés spécifiquement liées à la diététique.**

Le tableau pris en exemple ici retrace le parcours des patients suivant la détection de difficultés spécifiquement liées à la diététique et la présence d'intervention ciblant ce type de problématiques. Cependant cette méthode a également été utilisée pour l'étude des parcours suivant :

- difficultés d'adhésion aux proposition de prise en charge thérapeutique/interventions pharmaceutiques
- autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète/interventions éducatives initiées pendant l'hospitalisation

La lecture de ce tableau s'effectue de manière horizontale. Les deux premières colonnes exposent la situation des patients lors de leur première hospitalisation (H1) : la proportion de patients chez qui un problème diététique a été décelé (quelque soit sa nature) a été calculée (première colonne). Pour chaque groupe de patients (problème ou non), le pourcentage d'individus ayant reçu la visite d'une diététicienne a été noté (seconde colonne). A la fin de l'analyse de H1, ce sont donc quatre populations qui apparaissent :

- Problème diététique décelé et visite d'une diététicienne
- Problème diététique décelé sans visite d'une diététicienne
- Pas de problème diététique décelé mais visite d'une diététicienne
- Pas de problème diététique décelé et absence de la visiste d'une diététicienne.

Le même schéma va être ainsi suivi jusqu'à H3.

La dernière case remplie sur chaque ligne nous informe donc sur le nombre de patient ayant suivi le parcours exposé dans les cases précédentes.

H1 (n=42)		H2 (n=42)		H3 (n=21)	
Pas de problème diététique décelé (18/42)	Pas de rdv diét (12/18) 28,71%	Pas de problème (6/12) 14,36%	Pas de rdv diét (4 sur 6) 9,57%	Pas de problème (3/4) 7,18%	Pas de rdv diét (1/3) 2,39%
			Rdv diét (2/6) 4,79%	Problème (0/4) 0,00%	Rdv diét (2/3) 4,79%
			Pas de rdv diét (4/6) 9,57%	Pas revenu (1/4) 2,39%	
			Rdv diét (2/6) 4,79%	Pas revenu (2/2) 4,79%	
	Rdv diét (6/18) 14,00%	Problème (6/12) 14,36%	Pas de rdv diét (2/3) 4,67%	Pas de problème (0/4) 0,00%	Pas de rdv diét (0/1) 0,00%
			Rdv diét (1/3) 2,33%	Problème (1/1) 2,39%	Rdv diét (1/1) 2,39%
			Pas de rdv diét (1/3) 2,33%	Pas revenu (3/4) 7,18%	
			Rdv diét (2/6) 4,79%	Pas de problème (0/2) 0,00%	
	Rdv diét (6/18) 14,00%	Problème (3/6) 7,00%	Pas de rdv diét (1/3) 2,33%	Problème (2/2) 4,79%	Pas de rdv diét (1/2) 3,00%
			Rdv diét (2/3) 4,67%	Pas de problème (1/2) 2,33%	Rdv diét (1/2) 2,39%
Pas de rdv diét (1/3) 2,33%			Problème (0/2) 0,00%		
Rdv diét (2/3) 4,67%			Pas revenu (1/2) 2,33%		
Rdv diét (6/18) 14,00%	Problème (3/6) 7,00%	Pas de rdv diét (1/3) 2,33%	Pas de problème (1/1) 2,33%	Pas de rdv diét (1/1) 2,33%	
		Rdv diét (2/3) 4,67%	Pas de problème (0/1) 0,00%	Rdv diét (0/1) 0,00%	
		Pas de rdv diét (1/3) 2,33%	Problème (1/1) 2,33%	Pas de rdv diét (0/1) 0,00%	
		Rdv diét (2/3) 4,67%	Pas revenu (2/2) 4,67%	Rdv diét (1/1) 2,33%	
Problème diététique décelé (24/42)	Pas de rdv diét (15/24) 35,91%	Pas de problème (8/15) 19,15%	Pas de rdv diét (8/8) 19,15%	Pas de problème (1/8) 2,39%	Pas de rdv diét (1/1) 2,39%
			Rdv diét (0/8) 0,00%	Problème (3/8) 7,18%	Rdv diét (0/1) 0,00%
			Pas de rdv diét (4/7) 9,58%	Pas revenu (4/8) 9,58%	Pas de rdv diét (0/3) 0,00%
			Rdv diét (3/7) 7,18%	Pas revenu (0/8) 0,00%	Rdv diét (3/3) 7,18%
	Rdv diét (9/24) 21,66%	Problème (7/15) 16,76%	Pas de rdv diét (1/4) 2,39%	Pas de problème (1/4) 2,39%	Pas de rdv diét (1/1) 2,39%
			Rdv diét (3/7) 7,18%	Problème (2/4) 4,79%	Rdv diét (0/1) 0,00%
			Pas de rdv diét (3/3) 7,22%	Pas revenu (1/4) 2,39%	Pas de rdv diét (0/2) 0,00%
			Rdv diét (0/3) 0,00%	Pas de problème (1/3) 2,39%	Rdv diét (2/2) 4,79%
	Rdv diét (9/24) 21,66%	Problème (6/9) 14,44%	Pas de rdv diét (3/6) 7,22%	Pas de problème (0/3) 0,00%	Pas de rdv diét (1/1) 2,39%
			Rdv diét (3/6) 7,22%	Problème (3/3) 7,22%	Rdv diét (0/1) 0,00%
Pas de rdv diét (3/6) 7,22%			Pas revenu (0/3) 0,00%	Pas de rdv diét (0/3) 0,00%	
Rdv diét (3/6) 7,22%			Pas de problème (0/3) 0,00%	Rdv diét (3/3) 7,22%	
Rdv diét (9/24) 21,66%	Problème (6/9) 14,44%	Pas de rdv diét (3/6) 7,22%	Problème (1/3) 2,41%	Pas de rdv diét (1/1) 2,41%	
		Rdv diét (3/6) 7,22%	Pas revenu (2/3) 4,81%	Rdv diét (0/1) 0,00%	
		Pas de rdv diét (3/6) 7,22%	Pas de problème (1/3) 2,41%	Pas de rdv diét (1/1) 2,41%	
		Rdv diét (3/6) 7,22%	Pas revenu (2/3) 4,81%	Rdv diét (0/1) 0,00%	

Figure xx : Arbre retraçant le parcours des patients au fil des hospitalisations successives en fonction de la détection de difficultés spécifiquement liées à la diététique et des interventions ciblées réalisées, pour les patients diabétiques de type 1 – sous-groupe 2-3 hospitalisations (n=42)



# Serment de Galien



« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

**D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.**

**D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.**

**De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.**

**Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».**

## **TYPOLOGIE DES HOSPITALISATIONS MULTIPLES DE PATIENTS DIABETIQUES AU CHU DE GRENOBLE**

---

### **RESUME**

Certains patients diabétiques semblent ré-hospitalisés pour les mêmes raisons au fil des ans, ce qui questionne sur l'intérêt de ces hospitalisations réitérées. Les soignants ressentent, de plus, un sentiment d'échec associé à une perte de motivation face à ces patients. Mais qu'en est-il réellement de ce phénomène ?

Cette analyse rétrospective sur la période Janvier 2006-Mai 2011 a permis de déterminer que les patients « multi-hospitalisés » (au moins deux hospitalisations), au sein du service de Diabétologie du CHU de Grenoble, représentent un cinquième des patients admis sur cette période, et correspondent à 40% des séjours.

Au sein de cette population : 32% de patients diabétiques de type 1 et 64% de type 2, une majorité de patients concernés par 2 ou 3 séjours, plus fréquemment des femmes, des diabètes anciens (>10 ans) et complexes (complications, insulinothérapie), des motifs d'hospitalisations souvent récurrents et semblant être sensibles à une prévention en amont.

Quatre problématiques majeures ont été retrouvées et analysées: nécessité de modifier la stratégie thérapeutique, difficultés spécifiquement liées à la diététique, difficultés d'adhérer à la proposition de prise en charge thérapeutique, et autres difficultés ayant un impact sur l'équilibre du diabète (réaliser une activité physique, réaliser certains actes nécessaires à la gestion de la maladie, difficultés liées à des facteurs émotionnels). Elles font l'objet de différentes interventions plus ou moins ciblées à chaque hospitalisation. Le temps d'hospitalisation pourrait être considéré comme un temps spécifique d'amorce ou de « remobilisation », structuré lors d'une hospitalisation dédiée, permettant d'envisager la construction ou la réadaptation d'un projet personnalisé en partenariat et en complémentarité avec la ville ; cette organisation visant à diminuer les hospitalisations réitérées pour des motifs similaires

---

**Mots clés** : diabète, hospitalisations multiples, fréquence, interventions

---

**Adresse des auteurs** : Mlle Marceline COLLOMB-PATTON  
2698 route de Vesonne  
74210 FAVERGES

Mlle Virginie MULLER  
209 route de Merzières  
74130 AYSE