

Étude non interventionnelle du suivi dans la perte de poids de patients obèses au cabinet de médecine générale assisté d'une application numérique : Myfitnesspal®

Camille Alavoine

▶ **To cite this version:**

Camille Alavoine. Étude non interventionnelle du suivi dans la perte de poids de patients obèses au cabinet de médecine générale assisté d'une application numérique : Myfitnesspal®. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01929464

HAL Id: dumas-01929464

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01929464

Submitted on 21 Nov 2018

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 DE PICARDIE JULES VERNE

FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS.

Année 2017 N°2017-145

ETUDE NON INTERVENTIONNELLE DU SUIVI DANS LA PERTE DE POIDS DE PATIENTS OBESES AU CABINET DE MEDECINE GENERALE ASSISTE D'UNE APPLICATION NUMERIQUE : « MYFITNESSPAL® ».

THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Spécialité Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement le 18 Octobre 2017 à 18 heures.

Par Camille Alavoine.

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Bernard BOUDAILLIEZ

Juges : Madame le Professeur Catherine LOK

Monsieur le Professeur Maxime GIGNON

Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUB

Directeur : Monsieur le Docteur Aimeric LEFETZ

A mon président de jury,

Monsieur le Professeur Bernard BOUDAILLIEZ
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
(Pédiatrie)
Pôle « Femme- Couple-Enfant »
Officier dans l'Ordre des Palmes Académiques

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse,
Veuillez trouver ici le témoignage de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

A mes juges,

Madame le Professeur Catherine LOK
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
(Dermatologie-Vénérologie)
Assesseur du 3ème cycle
Chef du Service de Dermatologie
Chef du Pôle des 5 sens

Vous me faites l'honneur d'examiner ce travail, je vous en remercie ;
Soyez assurée de mon profond respect et de ma plus grande reconnaissance.

Monsieur le Professeur Maxime GIGNON
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Epidémiologie, Hygiène Hospitalière et Santé Publique

Je vous remercie d'accorder de l'intérêt à ce travail et d'avoir accepté de le juger ;
Soyez assuré de toute ma gratitude et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUB
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Anesthésiologie, réanimation, médecine d'urgence

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury,
Recevez à l'occasion de ce travail mes remerciements sincères et mon profond respect.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Aimeric LEFETZ
Docteur en Médecine-Maître de Stage Universitaire
Médecine Générale

Je vous remercie de m'avoir permis de réaliser ce travail, de l'avoir dirigé et de m'avoir guidé tout au long de celui-ci.
Merci pour votre disponibilité et vos conseils avisés.
Merci de m'avoir tant appris sur le plan humain et médical lors de mon stage ambulatoire.

A mon Valentin,
Merci pour ton soutien et ta patience durant ces longues études. Merci de faire partie de mon quotidien. Merci pour tout l'amour que tu m'apportes.

A mes parents,
Merci de m'avoir permis de réaliser ses études de médecine. Merci pour votre soutien et vos encouragements durant toutes ces années.

A mes sœurs, Marie et Adélaïde,
Merci mes sœurs chéries pour vos encouragements. Les années et les aléas de la vie n'ont que fait grandir tout l'amour qui nous lie.

A ma Mamie,
Partie trop tôt, j'espère que je te rends fière de là où tu es. Tu me manques.

A mes grands-parents, Manou et Dady,
Merci d'être là, merci pour tout l'amour que vous me portez.

A mes tantes et oncles, à mes cousines et cousins,
Je suis si fière de cette grande et belle famille.

A mes deux meilleures amies, Cha et Prue,
Merci de faire partie de ma vie. Que de moments inoubliables passés ensemble. Je suis heureuse de vous savoir épanouies tant dans votre vie personnelle que professionnelle. Longue vie à notre amitié !

A tous les copains de Saint-Quentin,
Clémence, JB, JF, Pierre, Sandrine, Sophie, Thomas … rencontrés au collège ou plus tard, vous êtes comme une deuxième famille pour moi. Que notre amitié soit éternelle.

Aux copains carabins d'Amiens,
Alex, Coco, Déb, Emilie, Léo, une belle amitié débutée durant nos études et qui, j'en suis sûre, durera bien au-delà.
Aux Blablals, merci pour ces innombrables heures studieuses à réviser ensemble et pour toutes ces soirées mémorables.
Sans oublier Anne-So, Flo, Juliette, Valérie, Arnaud … la liste est longue !

Aux internes rencontrés durant mon internat et avec qui une belle amitié a démarré : la team girls Soissons (Laura, Leslie, Marion), Anthony, Eric et Chloé, Constance et Fanny, la team gyneco power.

A tous mes chefs, médecins du service de cardio du CH de Soissons, des services des urgences, de gynéco et de pédiatrie de Saint Quentin et sans oublier leurs équipes toutes aussi importantes pour moi ;
Merci pour vos enseignements, merci d'avoir partagé votre expérience, votre altruisme et votre humanité ; ils ont construit la médecin que je suis et que je serai. Merci de m'avoir fait passer un si bel internat.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS. 17

ABREVIATIONS. 18

I. INTRODUCTION. 19

A. L'OBESITE 19
1. Définition 19
2. Epidémiologie 19
3. Intérêt de sa prise en charge 19

B. L'E-SANTE 20
1. Définition 20
2. Quelques chiffres. 20
3. Classification 21
4. Ses perspectives 21

C. PROBLEMATIQUES DE L'ETUDE. 22

II. MATERIEL & METHODES 23

A. Type d'étude. 23
B. Population étudiée 23
1. Constitution de l'échantillon 23
2. Critères d'inclusion. 23
3. Critères de non inclusion. 23
4. Identification des participants 24

C. Déroulement/conception de l'étude 24
1. Suivi via l'application 24
2. Organisation du suivi médical 25

D. Recueil des données 26
1. Critère principal 26
2. Questionnaires 26

E. Traitement et analyse des données. 26

III. RESULTATS 28

A. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON 28
B. ETAT DES LIEUX 28
C. CRITERE PRINCIPAL : suivi de la perte de poids. 31
D. LE MORAL. 33
E. EVALUATION DE L'ENTRETIEN MEDICAL. 35
1. Durée de l'entretien. 35
2. L'écoute. 36
3. Les thèmes abordés. 37

4. Les réponses apportées. 38
5. Les objectifs proposés. 39
F. LA FREQUENCE DU SUIVI MEDICAL. 40
G. LA MOTIVATION DU PATIENT. 41
H. LA SATISFACTION DU RESULTAT OBTENU. 42
I. LES CONTRAINTES LIEES A L'UTILISATION DE L'APPLICATION. 43
1. La pesée des aliments. 43
2. Le renseignement des données. 44
3. La recherche des aliments. 45
4. Le temps consacré à l'application. 46
5. L'obtention de l'objectif calorique. 47
6. L'accès à l'application. 48
J. LES ATOUTS DE L'APPLICATION. 49
1. Le caractère motivant. 49
2. Le suivi quotidien. 50
3. La facilité d'utilisation. 51
4. Le plaisir culinaire. 52
K. COMMENTAIRES RECUEILLIS LORS DES VISITES. 53
IV. DISCUSSION. 54
A. DISCUSSION DE LA METHODE. 54
1. Choix de la méthode 54
2. Echantillon de l'étude : méthode de recrutement et participation. 55
3. Modalités de recueil des données : les questionnaires 55
4. Représentativité de l'échantillon. 56
B. DISCUSSION DES RESULTATS 56
1. L'état des lieux par rapport à la population générale. 56
2. La perte de poids 57
3. La place du médecin généraliste. 59
4. Les avantages de l'application 59
5. Les limites de l'application 61
6. Le suivi et l'approche motivationnelle des patients. 61
7. La dynamique de couple 63
8. Comparaison à d'autres méthodes de suivi de perte de poids 63
V. CONCLUSION. 65
ANNEXES 67
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : 75

TABLE DES ILLUSTRATIONS.

Figure 1 : nécessité d'un suivi médical 30
Figure 2 : image corporelle 31
Figure 3 : évaluation du moral. 34
Figure 4 : durée de l'entretien 35
Figure 5 : écoute apportée pendant l'entretien. 36
Figure 6 : thèmes abordés. 37
Figure 7 : réponses apportées. 38
Figure 8 : objectifs proposés. 39
Figure 9 : fréquence du suivi médical. 40
Figure 10 : motivation du patient. 41
Figure 11 : satisfaction du résultat obtenu. 42
Figure 12 : contrainte de la pesée des aliments. 43
Figure 13 : contrainte liée aux renseignements des données. 44
Figure 14 : contrainte liée à la recherche des aliments. 45
Figure 15 : contrainte du temps investi à l'utilisation de l'application. 46
Figure 16 : difficulté à obtenir l'objectif calorique. 47
Figure 17 : contrainte de la disponibilité du smartphone/ordinateur. 48
Figure 18 : caractère motivant de l'application. 49
Figure 19 : suivi au quotidien. 50
Figure 20 : facilité d'utilisation de l'application. 51
Figure 21 : plaisir culinaire. 52

Tableau 1 : durée de suivi et variation de poids par patient. 32
Tableau 2 : durée de l'entretien 35
Tableau 3 : écoute apportée pendant l'entretien. 36
Tableau 4 : thèmes abordés. 37
Tableau 5 : réponses apportées. 38
Tableau 6 : objectifs proposés. 39
Tableau 7 : fréquence du suivi médical. 40
Tableau 8 : motivation du patient. 41
Tableau 9 : satisfaction du résultat obtenu. 42
Tableau 10 : contrainte de la pesée des aliments. 43
Tableau 11 : la contrainte liée aux renseignements des données. 44
Tableau 12 : contrainte liée à la recherche des aliments 45
Tableau 13 : contrainte du temps investi à l'utilisation de l'application. 46
Tableau 14 : difficulté à atteindre l'objectif calorique. 47
Tableau 15 : contrainte de la disponibilité du smartphone/ordinateur. 48
Tableau 16 : caractère motivant de l'application. 49
Tableau 17 : suivi au quotidien. 50
Tableau 18 : facilité d'utilisation de l'application. 51
Tableau 19 : plaisir culinaire. 52

ABREVIATIONS.

CHU : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

HAS : HAUTE AUTORITE DE SANTE

IMC : INDICE DE MASSE CORPORELLE

INSEE : INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES

MFP : MYFITNESSPAL

NR : NON REPONDU

OMS : ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

I. INTRODUCTION.

A. L'OBESITE

1. Définition

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'obésité par un Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30kg/m2. (1)

2. Epidémiologie

En 2012, en France, l'obésité concerne 15% des adultes âgés de plus de 18 ans et 32,3% sont considérés en surpoids. Il est estimé à 6 922 000 le nombre de personnes obèses en 2012, chiffre en nette augmentation depuis 15 ans.

La prévalence de l'obésité est plus élevée dans la population féminine : 15% contre 14,3% chez les hommes. L'IMC moyen est de 25,4 kg/m2, avec une augmentation moyenne de cet IMC de 1,1kg/m2 par rapport à l'année 1997. Le Nord de la France est particulièrement touché par l'obésité. En 2012, la région Nord-Pas de Calais a la prévalence la plus élevée à 21,3%, suivie de très près par la région Picardie, en troisième position derrière la région Champagne-Ardenne, avec une prévalence de 20%. (2)

3. Intérêt de sa prise en charge

La prise en charge de ce trouble métabolique est un véritable enjeu de Santé Publique. La perte de poids permet la réduction des comorbidités associées. En effet, une perte de poids maintenue de 5 à 10% permet (1) :

- d'améliorer le profil glucidique et lipidique ;
- de réduire le risque d'apparition de diabète non insulino-dépendant ;
- de diminuer le handicap lié à l'arthrose ;
- de diminuer la mortalité toutes causes confondues, la mortalité par cancer et la mortalité par diabète ;
- de réduire la tension artérielle ;
- et d'améliorer les capacités respiratoires.

Acteur de soins de premier recours, le médecin généraliste a un rôle clef dans sa prise en charge, dont l'information du patient sur les bénéfices d'une perte de poids. Le praticien doit s'attacher à estimer les apports énergétiques du patient afin d'en corriger un excès par la délivrance de conseils tout en tenant compte des préoccupations du patient liées à l'image corporelle, l'estime de soi, sa vie professionnelle et sa représentation de la maladie. Cette démarche a comme objectif d'obtenir un équilibre alimentaire à travers des modifications durables des habitudes alimentaires du patient. (1)

B. L'E-SANTE

1. Définition

La première utilisation du terme « e-santé » a lieu en 1999. Aussi appelée santé en ligne et mobile, elle se définit selon l'OMS comme « les services du numérique au service du bien-être de la personne ». Elle se définit également comme « l'utilisation des outils de production, de transmission, de gestion et de partage d'informations numérisées au bénéfice des pratiques tant que médicales et médico-sociales ». (3)

L'e-santé englobe la notion de santé mobile ou mobile Health (mHealth) qui se définit, selon l'OMS, par des pratiques médicales et de santé publique supportées par des appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles, les dispositifs de surveillance des patients, les Personal Digital Assistant et autres appareils sans fil. (4)

2. Quelques chiffres.

En 2012, il était déjà recensé 13 600 applications sur le thème de la santé disponibles sur l'Apple Store. (5)

En 2016, 65% des Français possèdent un smartphone. (6) En 2017, la moitié de ces utilisateurs aura téléchargé une à plusieurs applications dédiées au bien-être ou à la santé. (7)

3. Classification

De nombreuses classifications sont décrites dans la littérature et permettent de structurer le terme de mHealth. Nous retiendrons celle de Aungst, pertinente, qui la divise en quatre domaines : (4)

- Centré sur le patient : promouvoir la santé, communication auprès du patient, suivi de paramètres de santé, rappel de prise de médicament ;
- Centré praticien : dossier patient informatisé et prescription électronique, productivité, communication, calcul médical ;
- Référence : référence sur la maladie, la clinique ou le médicament, et littérature médicale ;
- Education : enseignement médical général ou spécialisé, enseignement médical continu, enseignement du patient.

4. Ses perspectives

L'e-santé permet d'améliorer le suivi de patients notamment ceux atteints de pathologie chronique. L'e-santé a également pour objectif d'améliorer l'information à disposition des patients, d'intervenir comme solution aux déserts médicaux, de prévenir la dépendance liée au vieillissement de la population, et de diminuer les coûts liés à la santé. (8)

Selon un sondage Viavoice réalisé en 2015, 65% des Français estiment que les applications mobiles sur le thème de la santé les rendent acteurs de leur santé et favorisent ainsi l'auto-surveillance et l'auto-médication. Pour 58%, la « médecine mobile » apparait comme un progrès pour la médecine. 67% des personnes interrogées la voient comme une aide pour pallier aux déserts médicaux en permettant de réaliser des consultations à distance. (9)

C. PROBLEMATIQUES DE L'ETUDE.

Le développement des applications mobiles en santé date d'une dizaine d'années. Cela se remarque dans la littérature médicale où les publications de mesure d'impact ou de mesure d'effet thérapeutique sont encore limitées.

Dans ce contexte, nous nous sommes demandés quelle pourrait être la place d'une application mobile dans l'accompagnement, le suivi au quotidien de la perte de poids de patients définis comme obèses, le tout associée à une surveillance médicale mensuelle au cabinet de médecine générale.

Conçue en 2005 aux Etats-Unis, l'application de santé choisie se nomme « Myfitnesspal® ». Elle a été créée par des ingénieurs informaticiens qui ont travaillé en collaboration avec des diététiciens. Elle est d'accès gratuit et disponible sur smartphone et via un site internet. Elle s'apparente à un compteur de calories permettant le suivi de l'alimentation et des calories associées de son utilisateur. Elle donne accès à une base de données alimentaire.

L'objectif principal de l'étude est d'observer, sur une période de 12 mois, une perte de poids chez des patients atteints d'obésité, au cabinet de médecine générale, à l'aide d'une application grand public.

Les objectifs secondaires de ce travail sont de mettre en évidence la satisfaction et la compliance des patients à cette méthode de suivi ainsi que ses limites.

II. MATERIEL & METHODES

A. Type d'étude.

Nous avons choisi de réaliser une étude quantitative, prospective, non interventionnelle, de cohorte descriptive pour déterminer l'intérêt d'un suivi de patients obèses à l'aide d'une application mobile et d'un suivi médical mensuel.

L'étude s'est déroulée de février 2016 à février 2017, durée nous semblant intéressante pour la qualité des résultats. Elle a été menée dans un cabinet de médecine générale de l'Aisne, à Sinceny, en milieu semi-rural où j'y avais effectué un stage praticien.

B. Population étudiée

1. Constitution de l'échantillon

L'échantillon a été complété par le médecin généraliste du cabinet médical, sans calcul, durant la période d'inclusion, selon les critères d'inclusion et sur le volontariat des patients.
L'inclusion des patients a débuté en février 2016 et s'est poursuivie jusqu'en octobre 2016. Cela permettait pour les dernier patients inclus d'avoir un suivi minimum de 4 mois.

2. Critères d'inclusion.

Les patients de l'étude étaient tous volontaires. Les critères d'inclusion étaient :

- Age supérieur ou égal à 18 ans,
- Indice de Masse Corporelle supérieur ou égal à 30kg/m²
- Accès à l'application « Myfitnesspal® » assuré par un smartphone ou une tablette tactile, et/ou par internet sur ordinateur.

3. Critères de non inclusion.

Les patients présentant les critères suivants n'étaient pas inclus:

- Patient mineur (âge < 18ans)
- Femme enceinte
- Patient sous tutelle, curatelle, privé de liberté

4. Identification des participants

La participation à cette étude était proposée aux patients venant consulter au cabinet de médecine générale et répondant aux critères d'inclusion. Le principe de l'étude leur était présenté. Le fonctionnement de l'application et les modalités de suivi leur étaient expliqués.
L'identité des patients était anonymisée dès la première consultation, sous la forme « MFP – chiffre », chiffre selon l'ordre d'inclusion dans l'étude et « MFP » faisant référence à l'application « Myfitnesspal® ».

C. Déroulement/conception de l'étude

1. Suivi via l'application

L'application utilisée se nomme « Myfitnesspal® ». Elle a été choisie de façon arbitraire. Certains patients du cabinet l'utilisaient eux-mêmes et en ont informé leur médecin traitant. De cette pratique, la question sur l'intérêt de l'utilisation d'une application de santé dans le suivi et la perte de poids de patient s'est ainsi posée et a abouti à ce travail de recherche.

Cette application permettait de compter les calories des aliments consommés au quotidien. Elle fournissait une riche base de données alimentaires et une interface pouvant recueillir l'activité physique quotidienne de son utilisateur. Par la saisie du poids actuel du patient, de son poids objectif et son taux de perte de poids désiré par semaine, l'application lui proposait un objectif calorique quotidien individualisé. Chaque jour, elle affichait l'objectif calorique par rapport à l'apport calorique enregistré des aliments consommés. L'application permettait de répartir les aliments selon les repas : petit-déjeuner, déjeuner, dîner et snacks. Elle intégrait un scanner de code-barres permettant une saisie rapide des produits. « Myfitnesspal® » informait également des nutriments composant chaque aliment et dans quelle proportion. Elle possédait une fonction intégrée de réseau social, utile dans le partage des progrès de l'utilisateur.

Pour cette étude, une fois les patients inclus, nous saisissions l'objectif calorique de chaque personne. Celui-ci était obtenu, à l'aide d'un site internet, à partir du métabolisme de base du patient calculé selon la formule de Harris et Benedict utilisant le sexe, l'âge et le poids du patient. (10)

Formule de Harris et Benedict :

- Homme = 13,7516 x poids (kg) + 500,33 x taille (m) – 6,7550 x âge (an) + 66,473
- Femme = 9,5634 x poids (kg) + 184,96 x taille (m) – 4,6756 x âge (an) + 655,0955

A ce métabolisme de base étaient ajoutées les dépenses énergétiques liées à l'activité ; activité qualifiée sédentaire ou activité physique légère ou activité physique modérée ou activité physique intense selon l'individu. Cette addition nous permettait d'obtenir les dépenses énergétiques quotidiennes de chaque patient.

DEPENSES ENERGETIQUES QUOTIDIENNES

=

METABOLISME DE BASE + DEPENSES LIEES A L'ACTIVITE

A ce total, nous avons décidé de soustraire 250 kilocalories pour réduire les apports énergétiques quotidiens. Le résultat acquis était l'objectif calorique que nous paramétrions dans l'application.
Avant cela, nous avons créé en présence de chaque patient son compte liée à l'application auquel était rattaché un mot de passe. Le mot de passe que nous avons choisi pour chaque patient lui était remis. En le connaissant, après consentement éclairé écrit de l'utilisateur (Annexe 1), il nous était ainsi possible de visualiser les informations de chacun.

Il était abordé avec le patient, lors de l'inclusion, les objectifs de l'étude, les fonctions de l'application. Il lui était recommandé d'enregistrer l'apport calorique des aliments consommés à chaque repas de la journée (petit-déjeuner, déjeuner, dîner +- encas) afin d'être le plus exact possible et de ne pas se peser au domicile afin de ne pas avoir d'impact sur la dimension motivationnelle. Il était précisé que la pesée s'effectuait au cabinet médical.

2. Organisation du suivi médical

Le suivi médical avait lieu au cabinet médical, une fois par mois, le samedi matin.
La veille de la séance, nous nous connections à chaque compte pour observer la fréquence d'utilisation de l'application, le respect de l'objectif calorique, le respect d'une alimentation équilibrée, la pratique d'une activité physique associée ou non.

Les patients étaient reçus individuellement, après avoir fixé l'horaire de l'entretien au préalable. Lors de celui-ci, le patient était pesé, toujours de la même manière, à l'aide d'une balance à impédancemétrie, TANITA BC-545N.

Il était également abordé les faits observés lors de l'analyse du fonctionnement de l'application ; des conseils hygiéno-diététiques étaient apportés si nécessaire. (Annexes 4 et 5) Les diverses remarques faites par les utilisateurs étaient notées au cours de la visite. A la fin de chaque entretien était remis un questionnaire de satisfaction à questions fermées et ceci chaque mois.

D. Recueil des données

1. Critère principal

A chaque consultation mensuelle, les patients étaient surveillés à l'aide de la balance à impédancemétrie qui informait sur le poids en kilogrammes, l'IMC en kg/m² et la masse grasse en pourcentage.

2. Questionnaires

Un questionnaire initial était adressé au patient lors de l'inclusion. Il précisait leurs sexe, âge et profession. Il interrogeait sur les régimes antérieurs entrepris et les causes de leur échec ; sur les raisons les menant à vouloir perdre du poids et leur attente ; sur la place du suivi médical dans la démarche de perte de poids ; sur la perception de leur corps et l'évaluation de leur moral. (Annexe 2)

Le second questionnaire était remis au patient à la fin de chaque entretien mensuel. La première question évaluait le moral du patient. Les deux suivantes portaient sur le suivi médical : son contenu et sa fréquence. Deux questions ciblaient le patient concernant sa motivation à perdre du poids et la satisfaction de sa perte de poids obtenue. Les deux derniers items concernaient l'évaluation de l'application avec ses avantages et ses contraintes. Enfin une dernière partie permettait au patient d'y inscrire un commentaire libre. (Annexe 3)

E. Traitement et analyse des données.

Les données ont été enregistrées et codées dans un tableur Excel afin d'en faciliter l'analyse. L'ensemble des données était remis conjointement à la thèse au format numérique.

Les variables quantitatives étaient exprimées dans leur unité usuelle : l'âge en années, le poids en kilogrammes, l'IMC en kg/m² et la masse grasse en pourcentage.

Les variables qualitatives nominales étaient codées pour le sexe : H pour homme et F pour femme ; celle portant sur la profession était codée selon les catégories socio-professionnelles.
Les variables qualitatives ordinales étaient codées par un chiffre. Par exemple pour la satisfaction : de 1 pour « pas du tout satisfait » à 4 pour « tout à fait satisfait ». Les réponses « ne sait pas » étaient codées 0. Le moral était codé de 0 à 10, 0 correspondant à « très mauvaise humeur » et 10 à « excellente humeur ».

Les données quantitatives ont été analysées grâce à leurs moyenne et écart-type.
Le test de Student a été utilisé pour déterminer s'il existait une différence significative entre l'IMC au début de l'étude et celui à la fin de l'étude. Ce test a également permis de déterminer s'il existait une différence concernant la variation de la masse grasse entre les utilisateurs pratiquant une activité physique et ceux n'en pratiquant pas. Pour cela, nous avons recouru au site internet BiostaTGV. Le seuil de significativité retenu était de 5% soit p value < 0.05.

Les variables qualitatives binaires et ordinales sont exprimées selon une fréquence en pourcentage via des diagrammes en colonne et des diagrammes en secteur ou dit « en camembert ».
Ces diagrammes ont permis de comparer la fréquence des items au début de l'étude avec celles recueillies en fin d'étude.

Afin de rendre des résultats plus complets, les propos échangés durant l'entretien ont été mentionnés, pour les plus pertinents, sans analyse statistique particulière.

III. RESULTATS

A. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON

Au total 21 personnes ont participé à l'étude.
L'échantillon se composait de 12 femmes (57.2%) et de 9 hommes (42.8%), soit un sexe ratio femme/homme de 1.33.

La moyenne d'âge de l'échantillon était de 49.5 ans. Elle était équivalente pour chaque sexe. Elle était de 44.7 ans pour les femmes et de 45.2 ans pour les hommes.
Le patient le plus jeune était âgé de 19 ans, le plus âgé avait 64 ans.

Concernant les catégories socio-professionnelles (selon l'INSEE), il y avait : 5 inactifs (23.8%) ; 4 salariés (19.0%) ; 3 de professions intermédiaires (14,2%) ; 3 retraités (14.2%) ; 2 cadres et professions intellectuelles supérieures (9.6%) ; 2 artisans (9.6%) ; 2 ouvriers (9.6%).

Concernant l'IMC, 10 patients avaient un IMC compris entre 30 et 34.9 kg/m² (obésité de grade I) ; 5 entre 35 et 39.9 kg/m² (obésité de grade II), 4 supérieur à 40 kg/m² (obésité de grade III). 2 patients, en couple, étaient en surpoids (IMC entre 25 et 30 kg/m²), ils ont été exclus de l'analyse statistique. Ils ont permis d'observer une dynamique de couple.
L'IMC moyen était de 35.2 kg/m².

B. ETAT DES LIEUX

Au total sur les 21 questionnaires initiaux distribués, un seul questionnaire (4.7%) n'a pu être analysé car il a été perdu.

Au sujet des régimes entrepris antérieurement, 6 patients (28.5%) affirmaient n'avoir jamais fait de régime contre 14 patients (66.6%) ayant déjà réalisé au moins un régime et dont la moitié avait entrepris deux à plusieurs régimes.

Parmi les patients ayant déjà entrepris un régime :

- 5 ont testé les régimes hyperprotéinés (23.8%),
- 5 ont eu un suivi par une diététicienne (23.8%),
- 4 ont effectué un régime « Weight Watcher » (19.0%),
- 3 ont réalisé un régime dit « soupe aux choux » (14.2%),
- 3 ont été suivis à « Nature House » (14.2%),
- 3 ont effectué d'autres types de régime (14.2%).

Pour ces derniers, les raisons pour lesquelles ces régimes n'ont pas été efficaces sont :

- une hausse du poids dès l'interruption du régime pour 12 patients (85.7%),
- un manque de motivation pour 7 patients (50%),
- l'apparition d'un événement intercurrent (familial, professionnel, médical) pour 7 patients (50%),
- un manque de résultats pour 4 patients (28.5%),
- un investissement financier trop élevé pour 4 patients (28.5%),
- autre cause pour un patient (7.1%).

Les causes mentionnées par les patients qui les ont amenées à vouloir perdre du poids sont :

- pour 19 patients (90.4%) prévenir les complications liées à l'obésité,
- pour 17 patients (80.9%) avoir une meilleure image de soi,
- pour 17 patients (80.9%) être en meilleure santé,
- pour 17 patients (80.9%) après conseil par le médecin traitant,
- pour 6 patients (28.5%) par incitation des proches,
- pour 1 patient (4.7%) pour une autre raison.

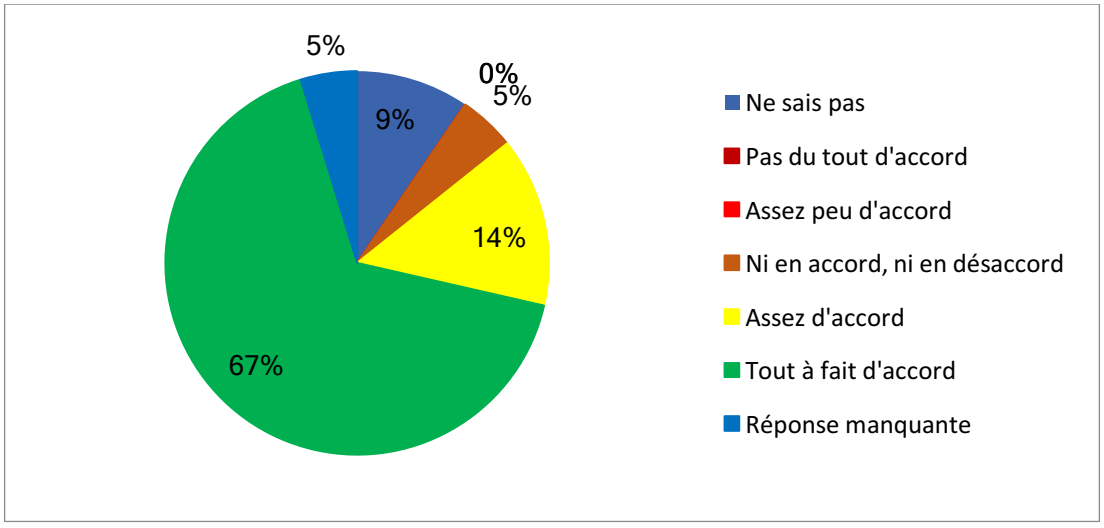
Leurs attentes concernant la démarche de perte de poids sont :

- pour 18 patients (85.7%) une perte de poids sur le long terme,
- pour 17 patients (80.9%) acquérir un équilibre alimentaire,
- pour 15 patients (71.4%) un suivi motivant,
- pour 12 patients (57.1%) une perte de poids avec peu de contraintes,
- pour 4 patients (19.0%) la perte rapide de poids,
- aucun patient n'a affirmé d'autre attente.

Concernant leur avis sur la nécessité d'un suivi médical durant ce cheminement :

- 14 patients (66.6%) sont tout à fait d'accord sur le fait que le suivi médical est indispensable,
- 3 patients (14.2%) sont assez d'accord,
- 2 patients (9.5%) n'ont pas d'avis sur la question,
- 1 patient (4 .7%) n'est ni en accord ni en désaccord,
- aucun patient est assez peu d'accord,
- aucun patient est en désaccord sur le fait que le suivi médical est indispensable.

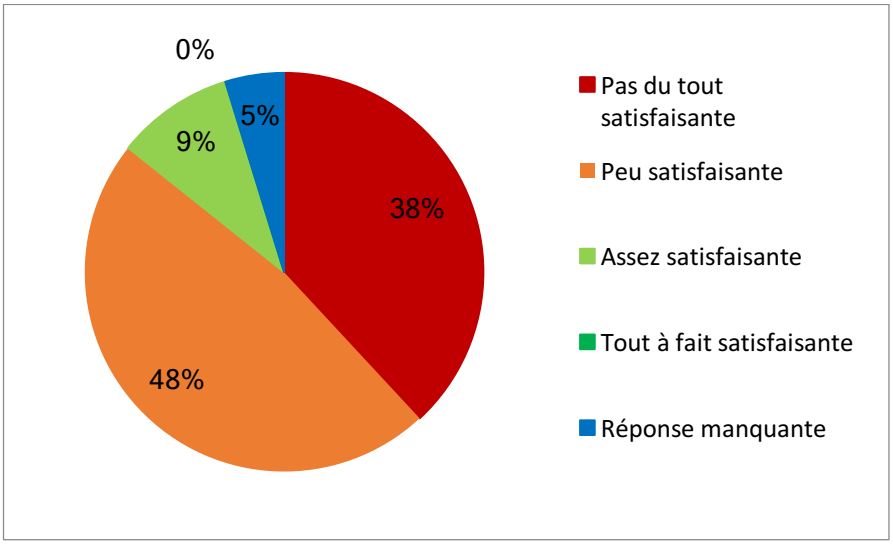
Figure 1 : nécessité d'un suivi médical



Concernant le jugement qu'ils portent sur l'image de leur corps :

- 10 sont peu satisfaits (47.6%),
- 8 ne sont pas du tout satisfaits (38.0%),
- 2 sont assez satisfaits (9.5%),
- aucun patient n'est tout à fait satisfait.

Figure 2 : image corporelle



Concernant l'estimation de leur moral sur une échelle allant de 0 à 10 :

- 1 patient (4.7%) a côté à 4,
- 3 patients (14.2%) ont côté à 5,
- 3 patients (14.2%) ont côté à 6,
- 5 patients (23.8%) ont côté à 7,
- 5 patients (23.8%) ont côté à 8,
- 1 patient (4.7%) a côté à 9,
- 2 patients (9.5%) ont côté à 10.

C. CRITERE PRINCIPAL : suivi de la perte de poids.

Chaque patient était reçu séparément sauf pour une patiente venant toujours accompagnée de son mari et un couple de patients se présentant toujours ensemble à la consultation.

Selon les patients, le suivi a duré de 3 mois à 11 mois. 4 patients se sont uniquement présentés à la consultation initiale et n'ont pas poursuivi la surveillance.
La durée moyenne du suivi est de 5.0 mois.
Pour 12 patients, 1 à 3 consultations n'étaient pas honorées pour divers motifs.

Concernant le poids, la moyenne de la perte de poids maximale était de 2.2kgs par patient. Elle était obtenue en une durée moyenne de 2.5 mois.

Tableau 1 : durée de suivi et variation de poids par patient.

Patient	Durée du suivi (mois)	IMC initial (kg/m²)	Consultations non honorées	Variation de poids maximale (kgs)	Temps [variation poids max] (mois)
MFP 1	3	37.3	0	+ 0.4	1
MFP 2	3	34.4	0	-2.4	3
MFP 3	11	31.1	1	-6.0	7
MFP 4	0	37.3	-	-	-
MFP 5	6	44.2	2	-1.5	1
MFP 6	5	31.6	2	-1.5	1
MFP 7	3	39.6	0	+ 1.0	3
MFP 8	5	44.2	3	-1.0	1
MFP 9	0	38.0	-	-	-
MFP 10	11	30.3	0	-12.2	8
MFP 11	8	35.9	3	-5.2	8
MFP 12	11	31.6	3	+4.5	11
MFP 13	10	44.4	1	-6.0	6
MFP 14	6	29.5	1	+3.1	5
MFP 15	6	28.2	1	-1.3	6
MFP 16	4	43.1	2	-0.3	4
MFP 17	0	30.4	-	-	-
MFP 18	0	32.7	-	-	-
MFP 19	7	31.4	2	-4.4	2
MFP 20	3	31.8	0	-5.3	3
MFP 21	4	33.1	2	-2.7	4

Concernant l'IMC, pour 4 patients il a été objectivé une réduction de leur IMC sous la valeur seuil de 30 kg/m². La valeur moyenne était de 35.92 kg/m² avec un écart type de 5.07 lors de la consultation initiale contre un IMC moyen de 35.62 kg/m² avec un écart-type de 5.43 lors de la dernière visite, avec le p-value à 0.904.

Il n'existait pas de différence significative de la baisse de poids entre le début et la fin du suivi dans notre échantillon. Néanmoins des différences étaient constatées entre les individus.

Sur l'échantillon analysé, 8 patients pratiquaient une activité physique (MFP1, MFP2, MFP3, MFP5, MFP7, MFP10, MFP20, MFP21). 4 d'entre eux utilisaient une application consacrée au sport synchronisée à « MyFitnessPal® ». Concernant la variation de la masse grasse entre la première et la dernière visite, la variation moyenne dans le groupe de patients exerçant une activité physique était de –0.98% contre une variation moyenne de -0.50% dans le groupe n'exerçant pas d'activité physique. Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes, le p-value était à 0.688.

D. LE MORAL.

Lors de la première visite de suivi :

- 1 patient a côté son moral à 6,
- 4 patients ont côté leur moral à 7,
- 6 patients ont côté leur moral à 8,
- 3 patients ont côté leur moral à 9,
- 2 patients ont côté leur moral à 10,
- 5 questionnaires n'ont pas été rempli.

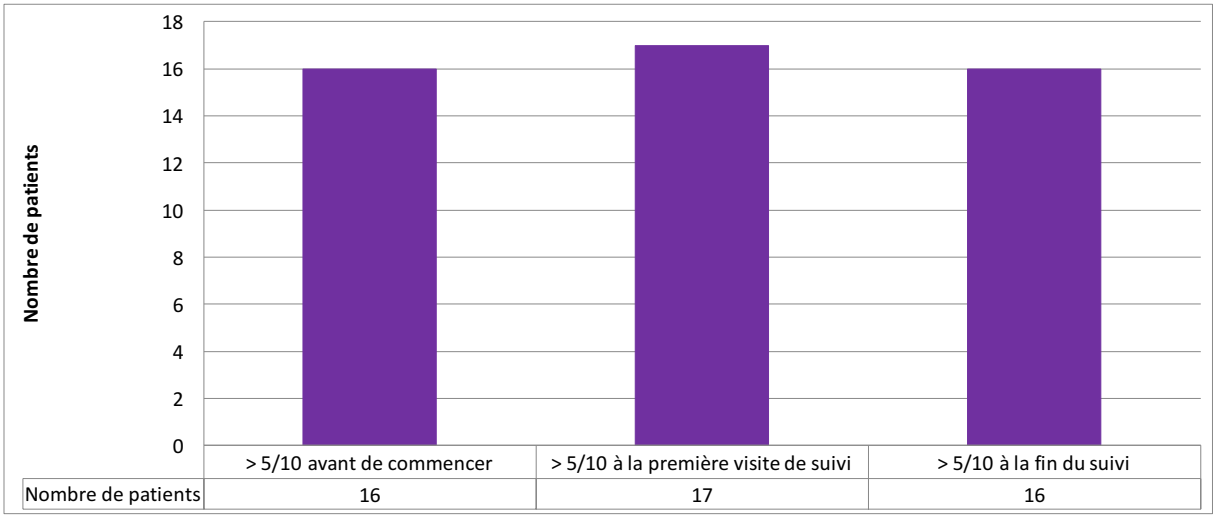
La valeur moyenne était de 6.1 sur 10.

Lors de la dernière visite :

- 1 patient a côté son moral à 2,
- 2 patients ont côté leur moral à 6,
- 3 patients ont côté leur moral à 7,
- 5 patients ont côté leur moral à 8,
- 4 patients ont côté leur moral à 9,
- 2 patients ont côté leur moral à 10,
- 4 questionnaires n'ont pas été rempli.

La valeur moyenne était de 6.2 sur 10.

Figure 3 : évaluation du moral.



E. EVALUATION DE L'ENTRETIEN MEDICAL.

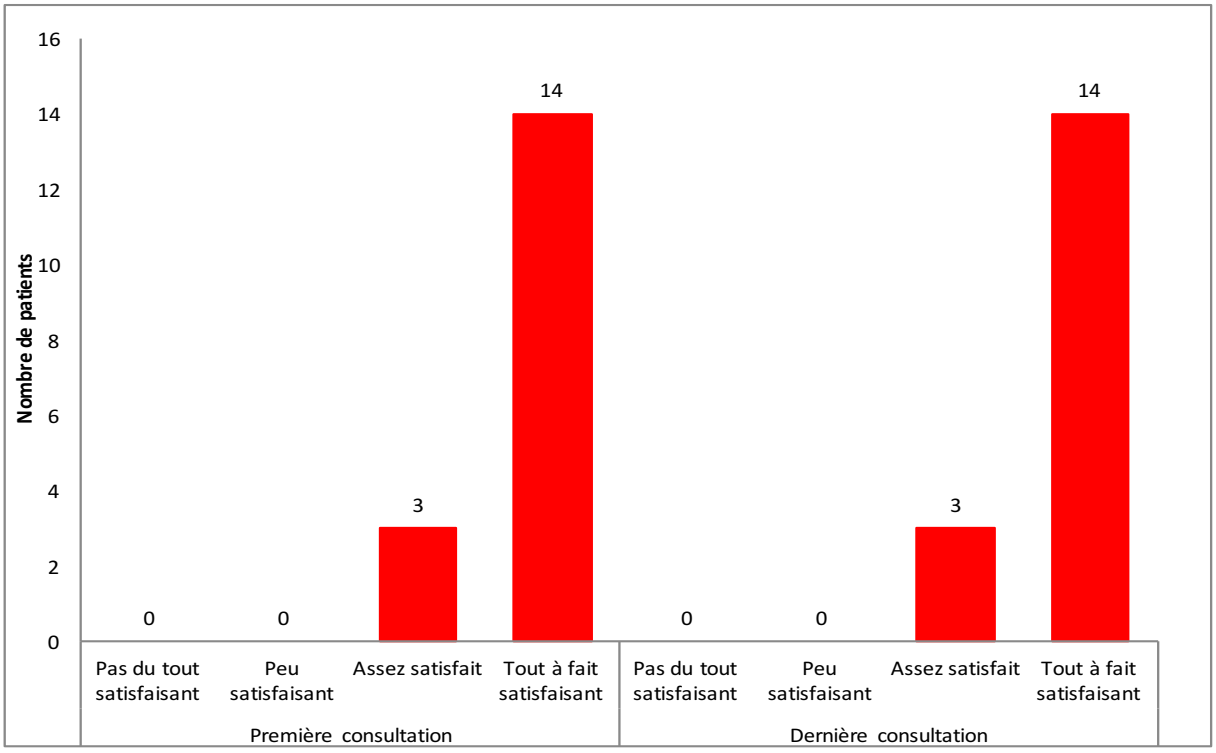
1. Durée de l'entretien.

Concernant la durée de l'entretien médical, les patients ont apporté les réponses suivantes :

Tableau 2 : durée de l'entretien.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	3 (20.0%)	12 (80.0%)	-
N°2	13	-	-	2 (15.4%)	11 (84.6%)	-
N°3	12	-	-	-	12 (100%)	-
N°4	9	-	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-
N°5	8	-	-	1 (12.5%)	7 (87.5%)	-
N°6	9	-	-	2 (22.2%)	7 (77.8%)	-
N°7	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°8	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°9	3	-	-	-	3 (100%)	-
N°10	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°11	3	-	-	-	3 (100%)	-

Figure 4 : durée de l'entretien



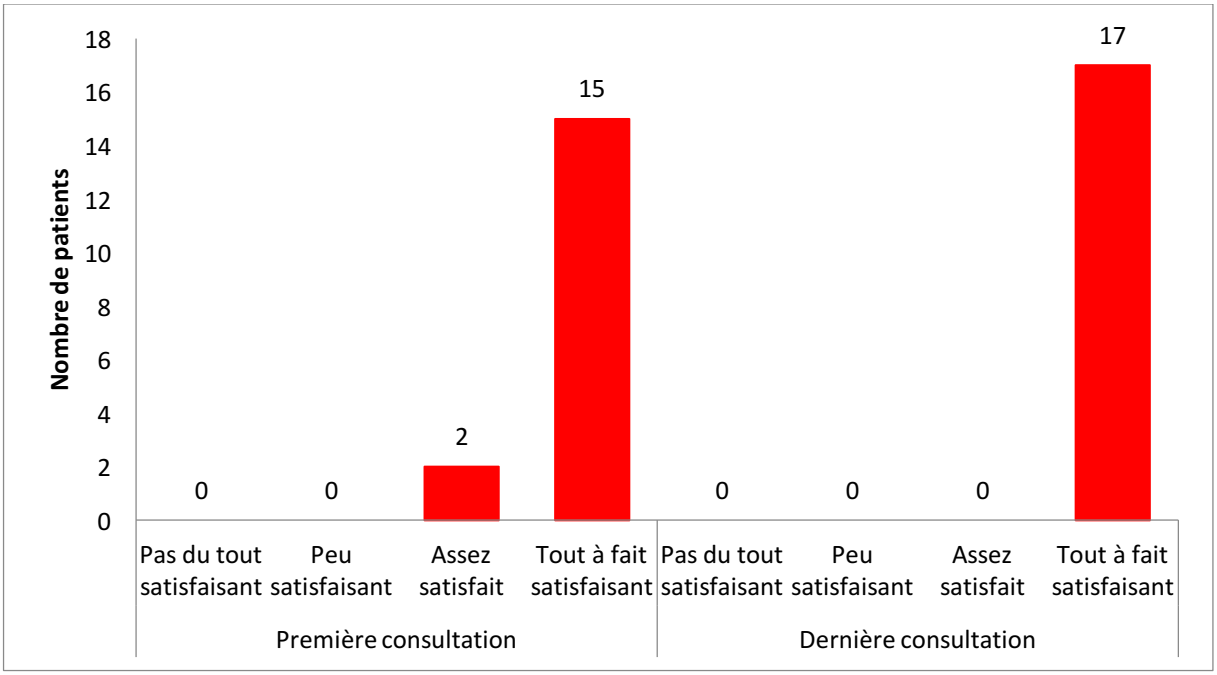
2. L'écoute.

Concernant l'évaluation de l'écoute apportée lors de l'entretien, les personnes ont répondu :

Tableau 3 : écoute apportée pendant l'entretien.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	2 (13.4%)	13 (86.6%)	-
N°2	13	-	-	1 (7.7%)	12 (92.3%)	-
N°3	12	-	-	-	12 (100%)	-
N°4	9	-	-	-	9 (100%)	-
N°5	8	-	-	-	8 (100%)	-
N°6	9	-	-	-	9 (100%)	-
N°7	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°8	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°9	3	-	-	-	3 (100%)	-
N°10	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°11	3	-	-	-	3 (100%)	-

Figure 5 : écoute apportée pendant l'entretien.



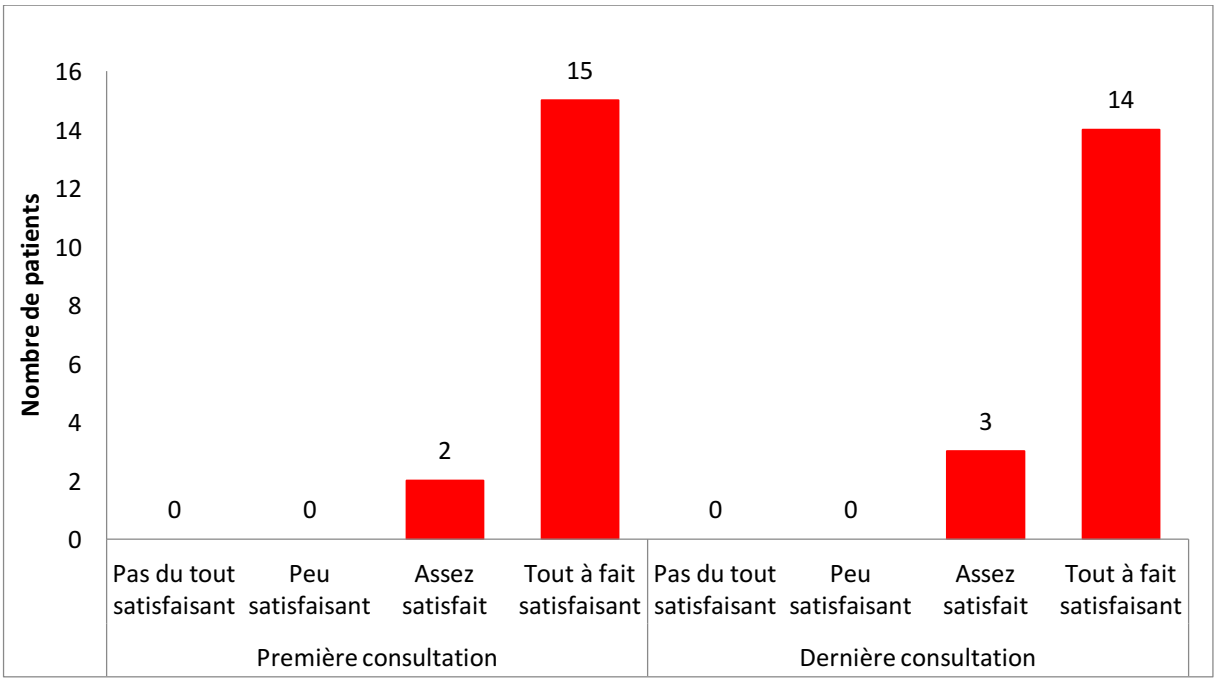
3. Les thèmes abordés.

Concernant les thèmes de discussion abordés lors de l'entretien, les personnes ont répondu :

Tableau 4 : thèmes abordés.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	2 (13.4%)	13 (86.6%)	-
N°2	13	-	-	1 (7.7%)	12 (92.3%)	-
N°3	12	-	-	-	12 (100%)	-
N°4	9	-	-	-	9 (100%)	-
N°5	8	-		3 (37.5%)	5 (62.5%)	-
N°6	9	-	-	2 (22.2%)	7 (77.8%)	-
N°7	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°8	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°9	3		-	-	3 (100%)	-
N°10	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°11	3	-	-	-	3 (100%)	-

Figure 6 : thèmes abordés.



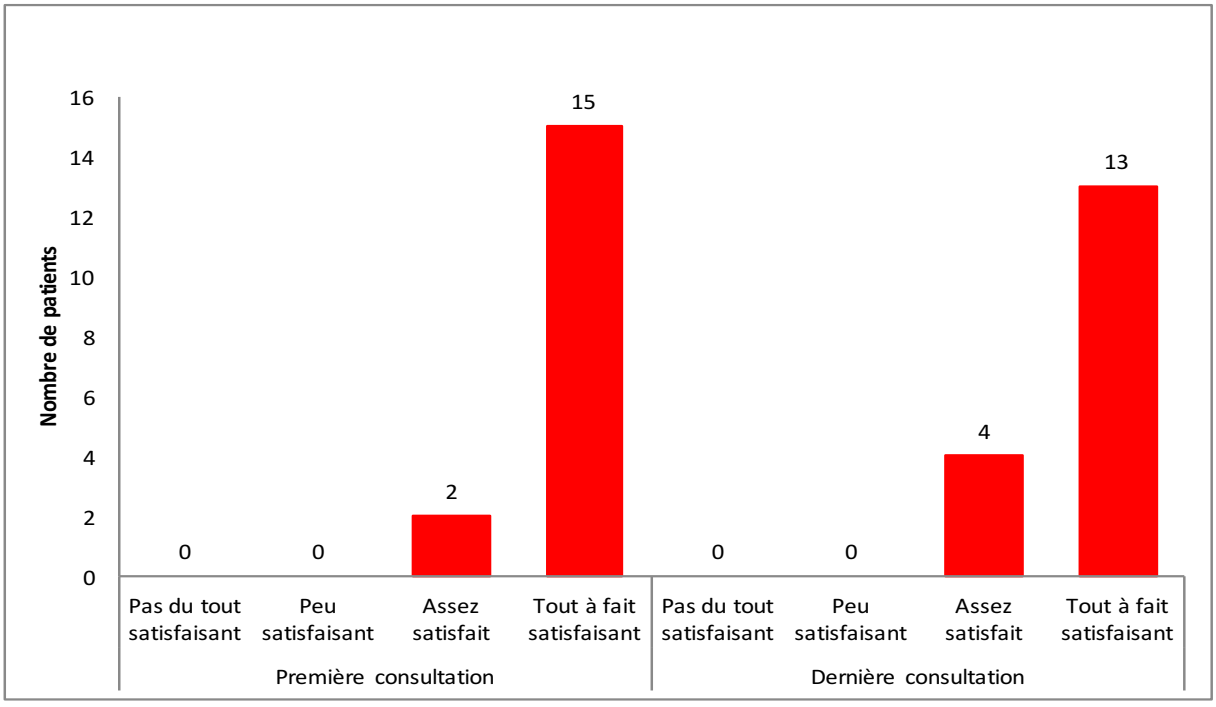
4. Les réponses apportées.

Concernant les réponses apportées aux patients, les personnes les ont évaluées :

Tableau 5 : réponses apportées.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	2 (13.4%)	13 (86.6%)	-
N°2	13	-	-	1 (7.7%)	12 (92.3%)	-
N°3	12	-	-	-	12 (100%)	-
N°4	9	-	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-
N°5	8	-	-	3 (37.5%)	5 (62.5%)	-
N°6	9	-	-	3 (33.3%)	6 (66.7%)	-
N°7	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°8	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°9	3	-	-	-	3 (100%)	-
N°10	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°11	3	-	-	-	3 (100%)	-

Figure 7 : réponses apportées.



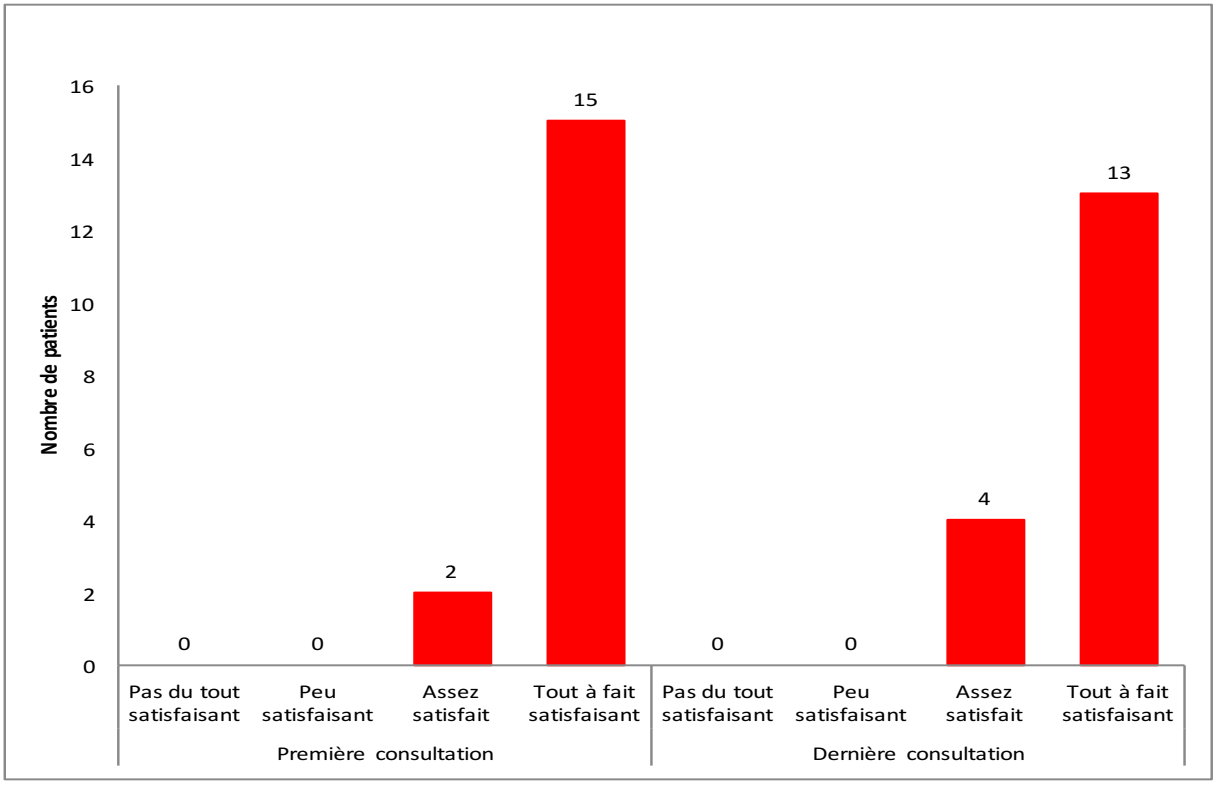
5. Les objectifs proposés.

Concernant les objectifs proposés, les patients ont répondu :

Tableau 6 : objectifs proposés.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	5 (33.4%)	10 (66.6%)	-
N°2	13	-	-	3 (23.1%)	10 (76.9%)	-
N°3	12	-	-	-	12 (100%)	-
N°4	9	-	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-
N°5	8	-		3 (37.5%)	5 (62.5%)	-
N°6	9	-	-	3 (33.3%)	6 (66.7%)	-
N°7	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°8	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°9	3	-	-	-	3 (100%)	-
N°10	4	-	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-
N°11	3	-	-	0	3 (100%)	-

Figure 8 : objectifs proposés.



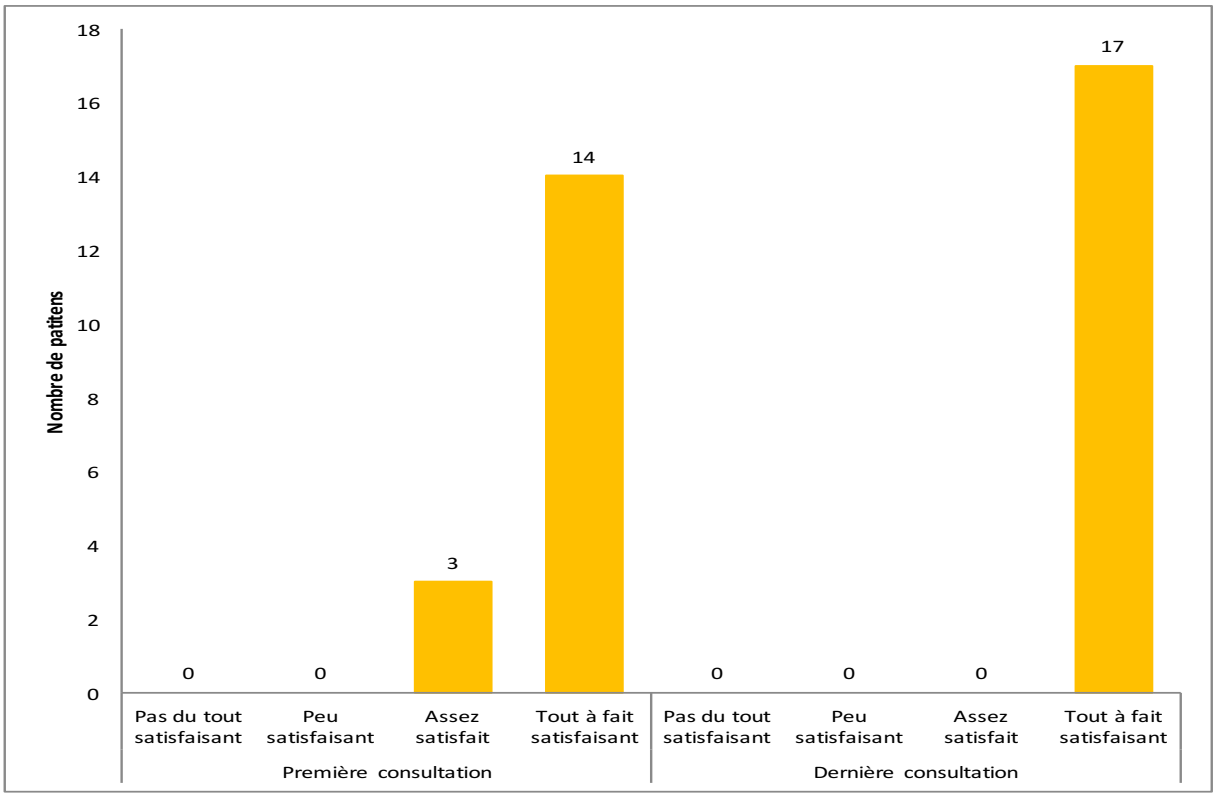
F. LA FREQUENCE DU SUIVI MEDICAL.

Concernant le rythme mensuel des visites :

Tableau 7 : fréquence du suivi médical.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	-	-	3 (20.0%)	12 (80.0%)	-
N°2	13	-	-	2 (15.4%)	11 (84.6%)	-
N°3	12	-	-	1 (8.4%)	11 (91.6%)	-
N°4	9	-	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-
N°5	8	-	-	-	8 (100%)	-
N°6	9	-	-	-	9 (100%)	-
N°7	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°8	4	-	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-
N°9	3	-	-	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-
N°10	4	-	-	-	4 (100%)	-
N°11	3	-	-	-	3 (100%)	-

Figure 9 : fréquence du suivi médical.



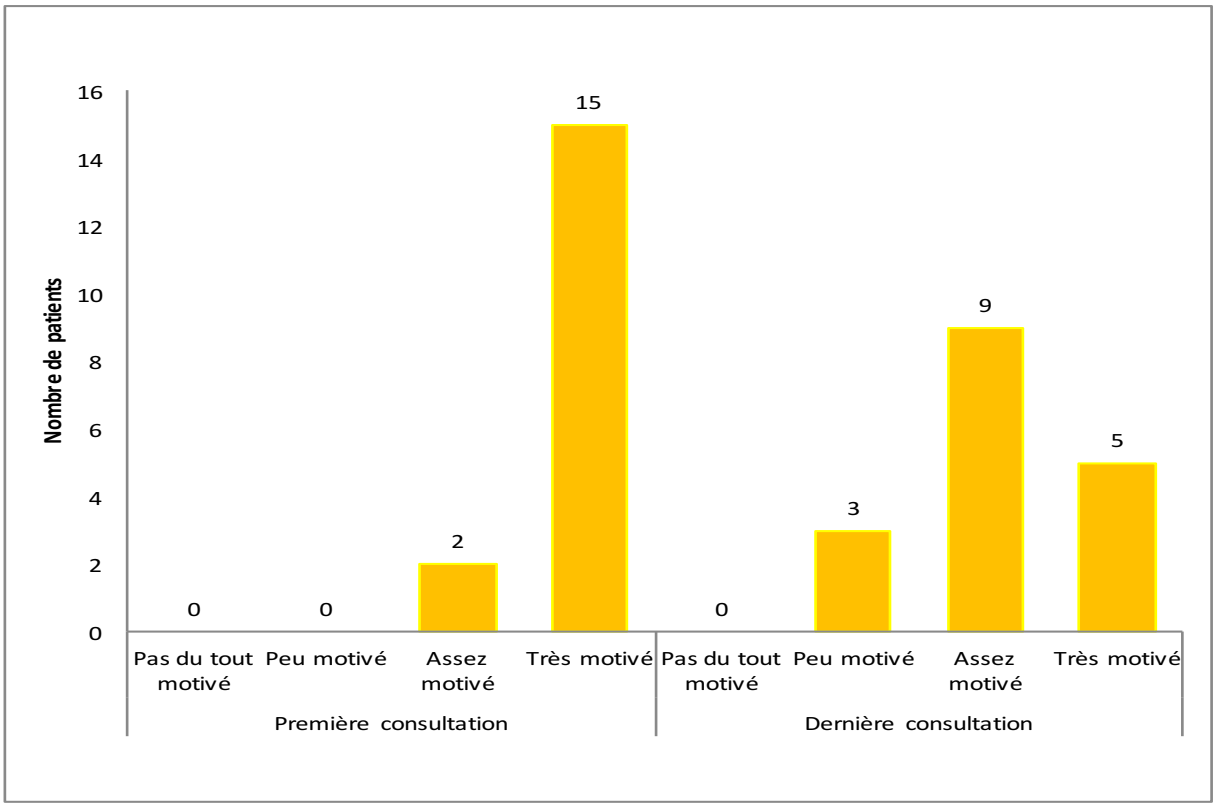
G. LA MOTIVATION DU PATIENT.

Concernant la motivation du patient à poursuivre sa démarche de perte de poids :

Tableau 8 : motivation du patient.

visite	Nbre total de patients	Pas du tout motivé	Peu motivé	Assez motivé	Très motivé	NR
N°1	15	-	-	2 (13.4%)	13 (86.6%)	-
N°2	13	-	-	4 (30.8%)	9 (69.2%)	-
N°3	12	-	1 (8.3%)	4 (33.3%)	6 (50.0%)	1
N°4	9	-	1 (11.1%)	5 (55.6%)	3 (33.3%)	-
N°5	8	-	-	4 (50.0%)	4 (50.0%)	-
N°6	9	-	-	4 (44.4%)	5 (55.6%)	-
N°7	4	-	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-
N°8	4	-	1 (25.0%)	1 (25.0%)	2 (50.0%)	-
N°9	3	-	-	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-
N°10	4	1 (25.0%)	-	1 (25.0%)	2 (50.0%)	-
N°11	3	-	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-

Figure 10 : motivation du patient.



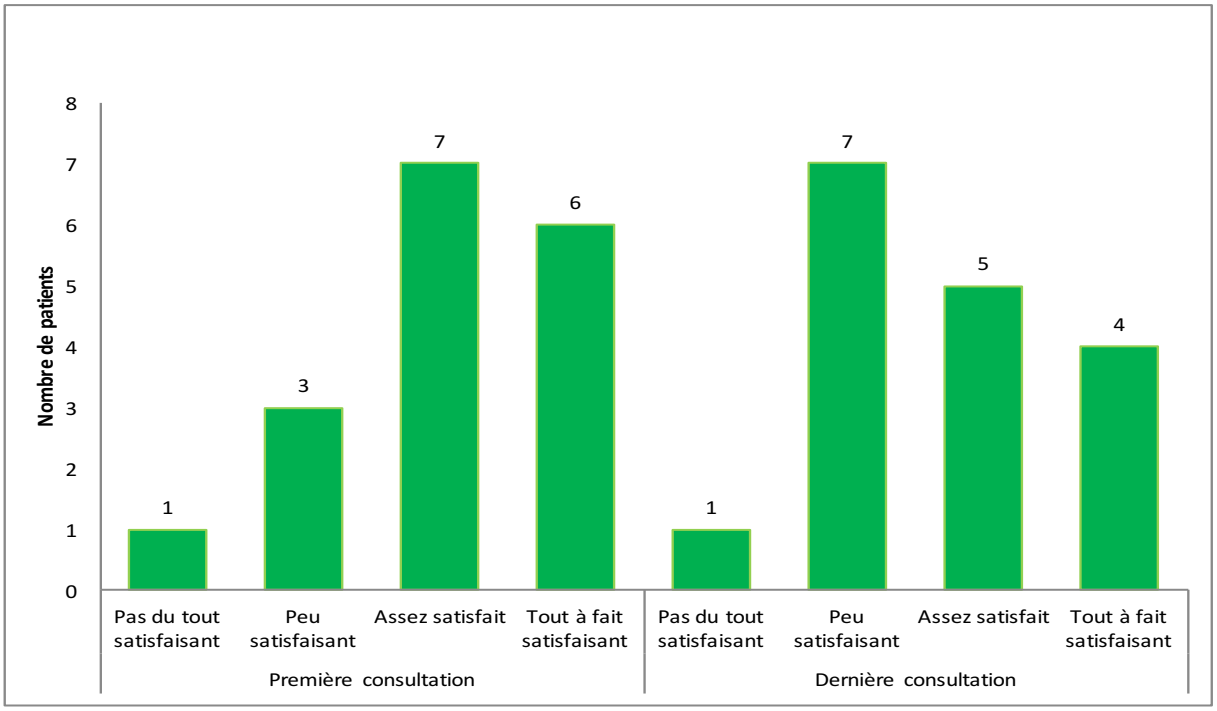
H. LA SATISFACTION DU RESULTAT OBTENU.

Concernant l'avis du patient sur le résultat de sa mesure pondérale lors de la visite :

Tableau 9 : satisfaction du résultat obtenu.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant	NR
N°1	15	1 (6.6%)	3 (20.0%)	6 (40.0%)	4 (26.6%)	1
N°2	13	-	3 (23.1%)	6 (46.1%)	4 (30.8%)	-
N°3	12	-	3 (25.0%)	3 (25.0%)	6 (50.0%)	-
N°4	9	-	2 (22.2%)	4 (44.4%)	(33.3%)	-
N°5	8	-	2 (25.0%)	4 (50.0%)	-	2
N°6	9	-	2 (22.2%)	3 (33.3%)	4 (44.4%)	-
N°7	4	-	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-
N°8	4	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-
N°9	3	-	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-
N°10	4	-	2 (50.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	-
N°11	3	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-	1 (33.3%)	-

Figure 11 : satisfaction du résultat obtenu.



I. LES CONTRAINTES LIEES A L'UTILISATION DE L'APPLICATION.

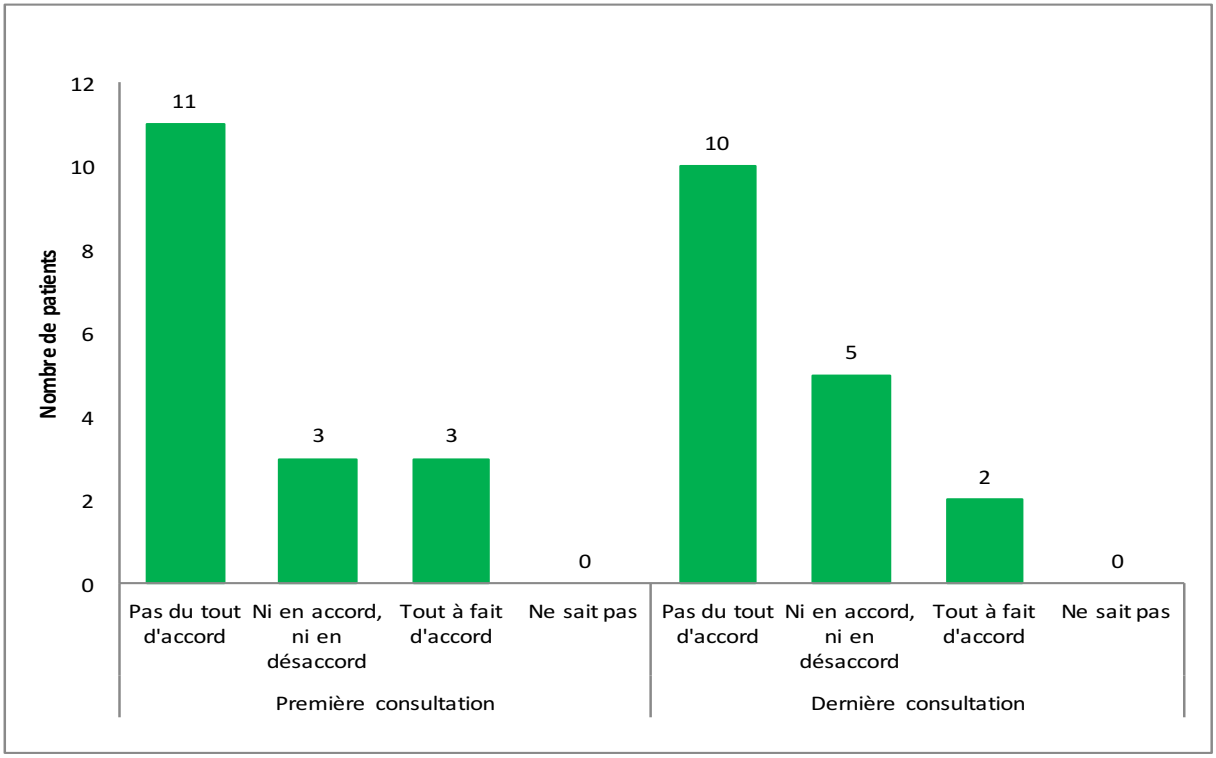
1. La pesée des aliments.

Concernant l'affirmation que la pesée des aliments était une contrainte :

Tableau 10 : contrainte de la pesée des aliments.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	11 (73.3%)	1 (6.7%)	3 (20.0%)	-	-
N°2	13	10 (76.9%)	2 (15.4%)	1 (7.7%)	-	-
N°3	12	9 (75.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	-	1
N°4	9	6 (66.7%)	3 (33.3%)	-	-	-
N°5	8	4 (50.0%)	1 (12.5%)	2 (25.0%)	-	1
N°6	9	4 (44.4%)	2 (22.2%)	3 (33.3%)	-	-
N°7	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°8	4	2 (50.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	-	-
N°9	3	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	2 (66.6%)	-	-	-

Figure 12 : contrainte de la pesée des aliments.



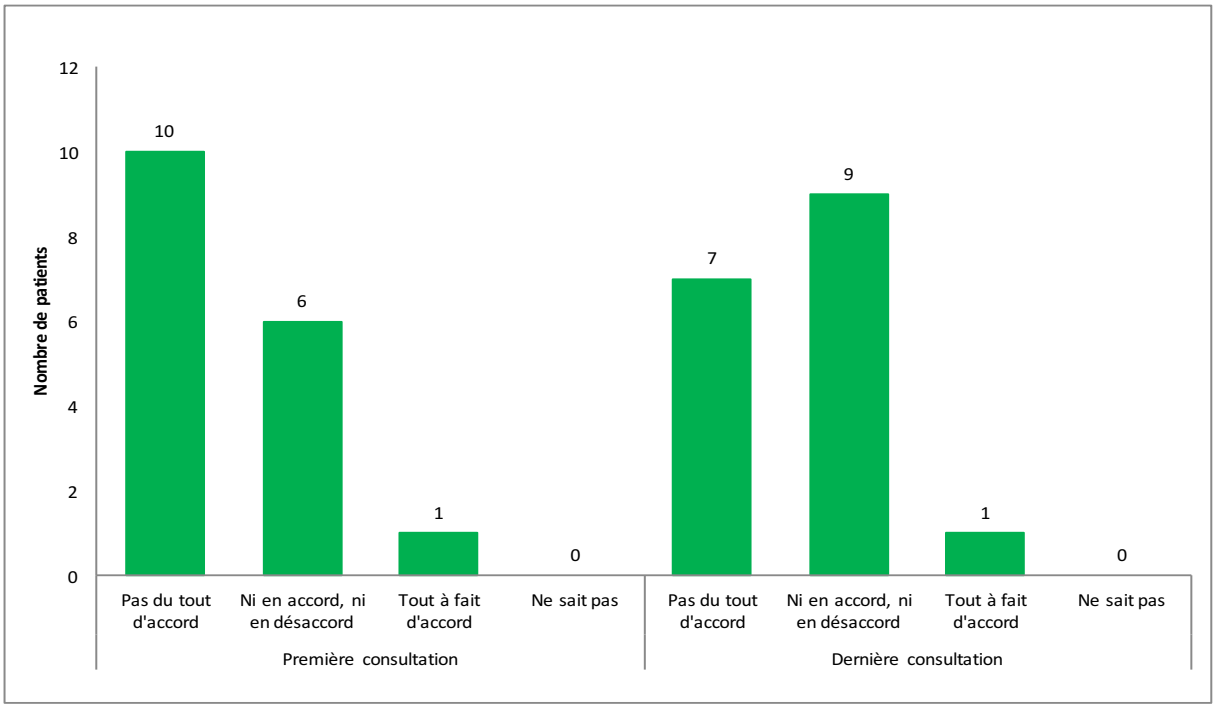
2. Le renseignement des données.

Concernant la proposition que le renseignement des données sur l'application était une contrainte :

Tableau 11 : la contrainte liée aux renseignements des données.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	10 (66.7%)	4 (26.6%)	1 (6.7%)	-	-
N°2	13	9 (69.2%)	4 (30.8%)	-	-	-
N°3	12	6 (50.0%)	3 (25.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	1
N°4	9	4 (44.4%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	-
N°5	8	4 (50.0%)	2 (25.0%)	1 (12.5%)	-	1
N°6	9	3 (33.3%)	4 (44.4%)	2 (22.2%)	-	-
N°7	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°8	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°9	3	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	-	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	2 (66.6%)	-	-	-

Figure 13 : contrainte liée aux renseignements des données.



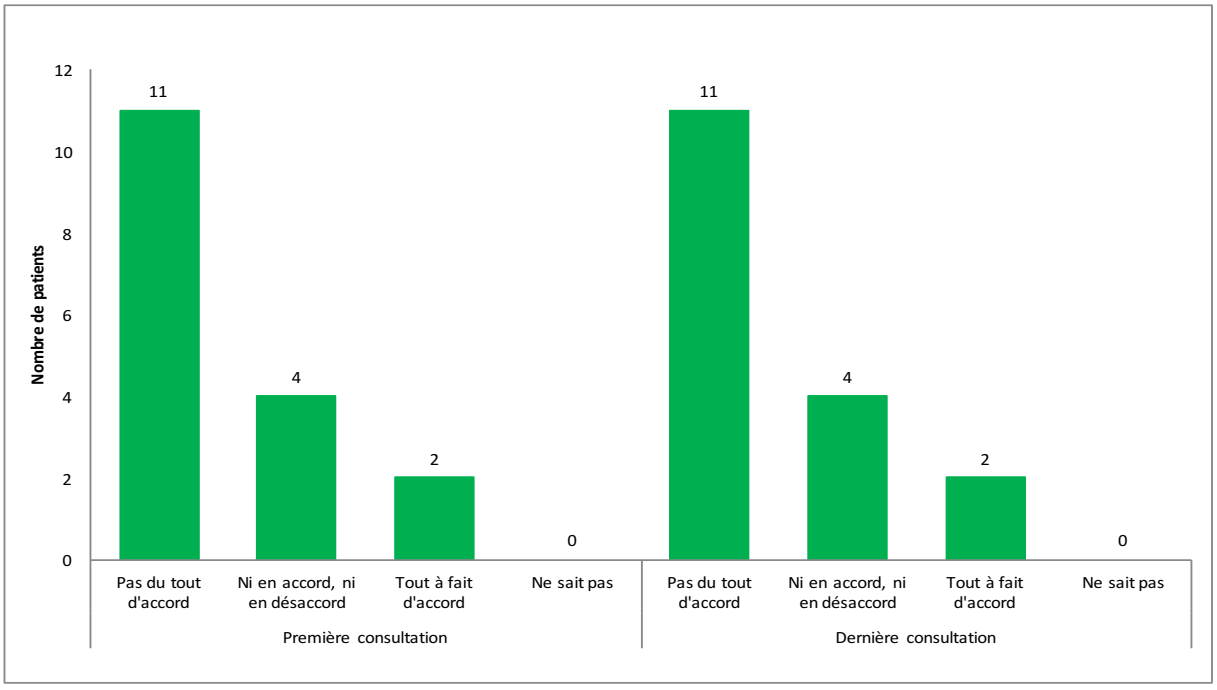
3. La recherche des aliments.

Concernant le fait que la recherche des aliments via l'application est une contrainte :

Tableau 12 : contrainte liée à la recherche des aliments.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	10 (66.7%)	3 (20.0%)	2 (13.3%)	-	-
N°2	13	11 (84.6%)	2 (15.4%)	-	-	-
N°3	12	7 (58.3%)	3 (25.0%)	1 (8.3%)	-	1
N°4	9	6 (66.7%)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	-	-
N°5	8	2 (25.0%)	4 (50.0%)	1 (12.5%)	-	1
N°6	9	4 (44.4%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	1 (11.1%)	-
N°7	4	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-	-	-
N°8	4	1 (25.0%)	2 (50.0%)	1 (25.0%)	-	-
N°9	3	2 (66.7%)	-	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	-	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-	-	-

Figure 14 : contrainte liée à la recherche des aliments.



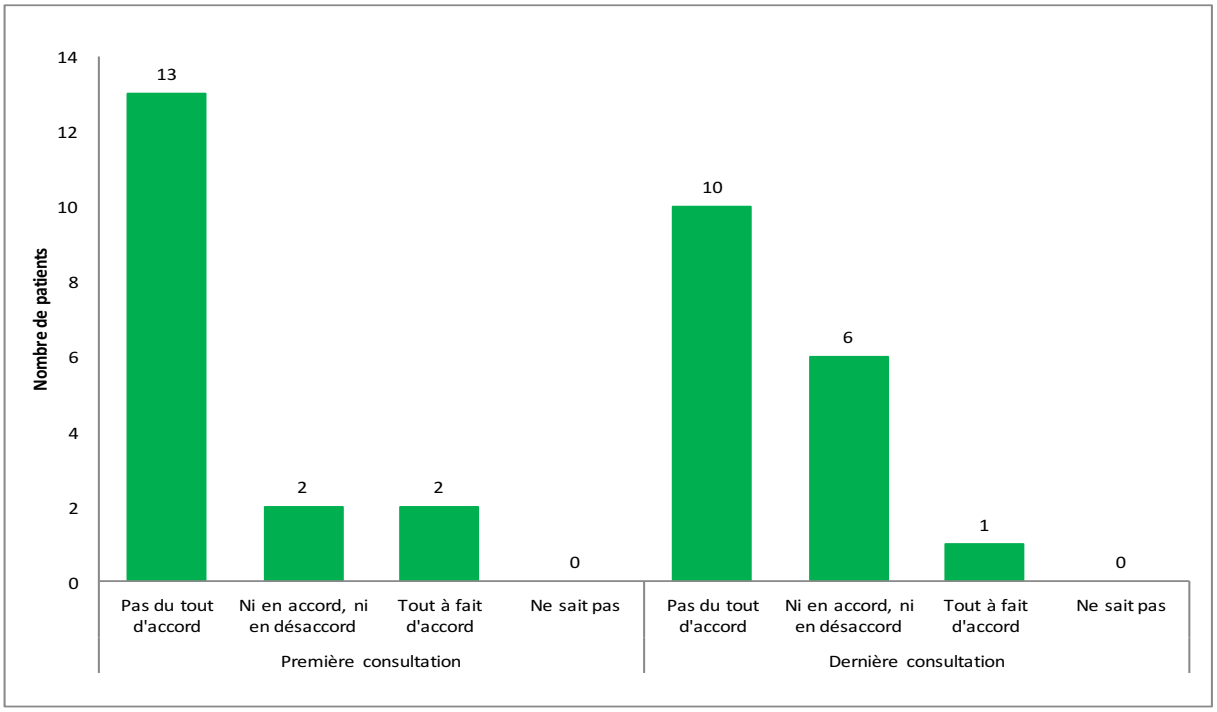
4. Le temps consacré à l'application.

Concernant l'affirmation que le temps investi à utiliser l'application était un obstacle :

Tableau 13 : contrainte du temps investi à l'utilisation de l'application.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	11 (73.3%)	2 (13.3%)	2 (13.3%)	-	-
N°2	13	10 (76.9%)	3 (23.1%)	-	-	-
N°3	12	9 (75.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	-	1
N°4	9	6 (66.7%)	3 (33.3%)	-	-	-
N°5	8	4 (50.0%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	-	2
N°6	9	5 (55.5%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	-	-
N°7	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°8	4	2 (50.0%)	1 (25.0%)	1 (25.0%)	-	-
N°9	3	2 (66.7%)	-	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	-	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-	-	-

Figure 15 : contrainte du temps investi à l'utilisation de l'application.



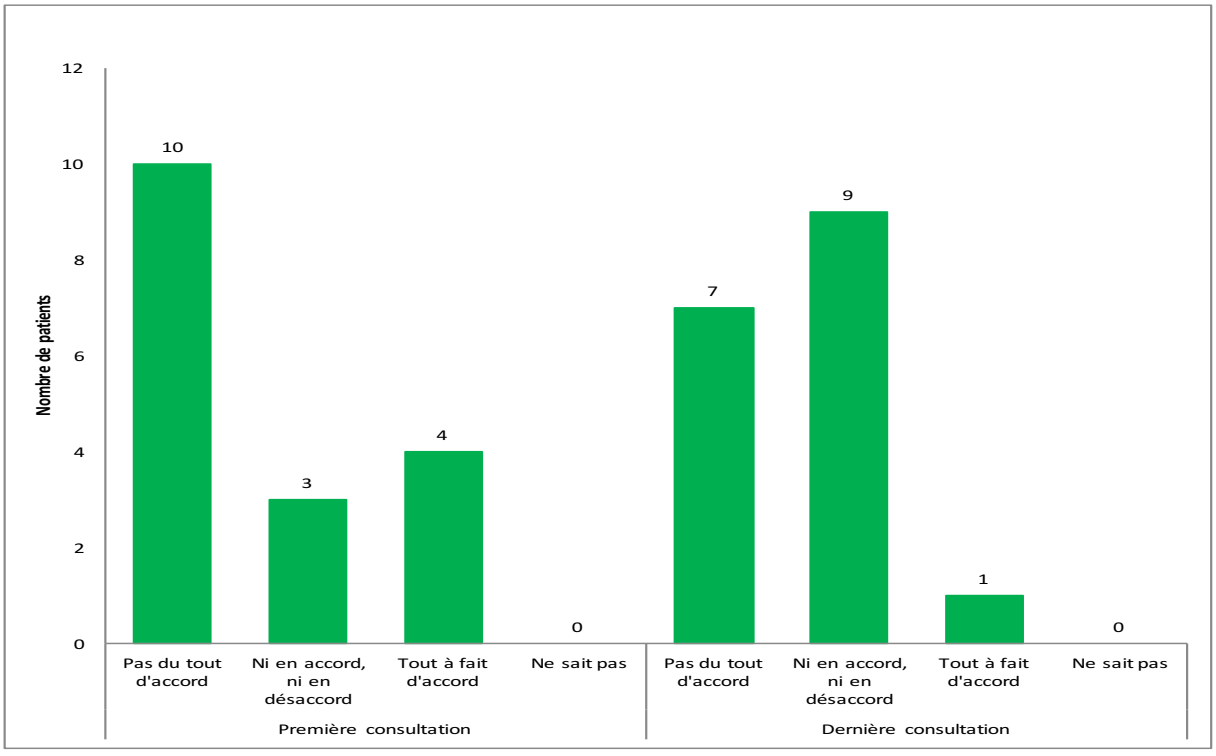
5. L'obtention de l'objectif calorique.

Concernant l'affirmation que d'atteindre l'objectif calorique était une difficulté :

Tableau 14 : difficulté à atteindre l'objectif calorique.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	9 (60.0%)	2 (13.3%)	4 (26.6%)	-	-
N°2	13	9 (69.2%)	3 (23.1%)	1 (7.7%)	-	-
N°3	12	9 (75.0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	-	1
N°4	9	5 (55.5%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	-	-
N°5	8	4 (50.0%)	1 (12 .5%)	2 (25.0%)	-	1
N°6	9	3 (33.3%)	3 (33.3%)	3 (33.3%)	-	-
N°7	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°8	4	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-	-	-
N°9	3	2 (66.7%)	-	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	-	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-	-	-

Figure 16 : difficulté à obtenir l'objectif calorique.



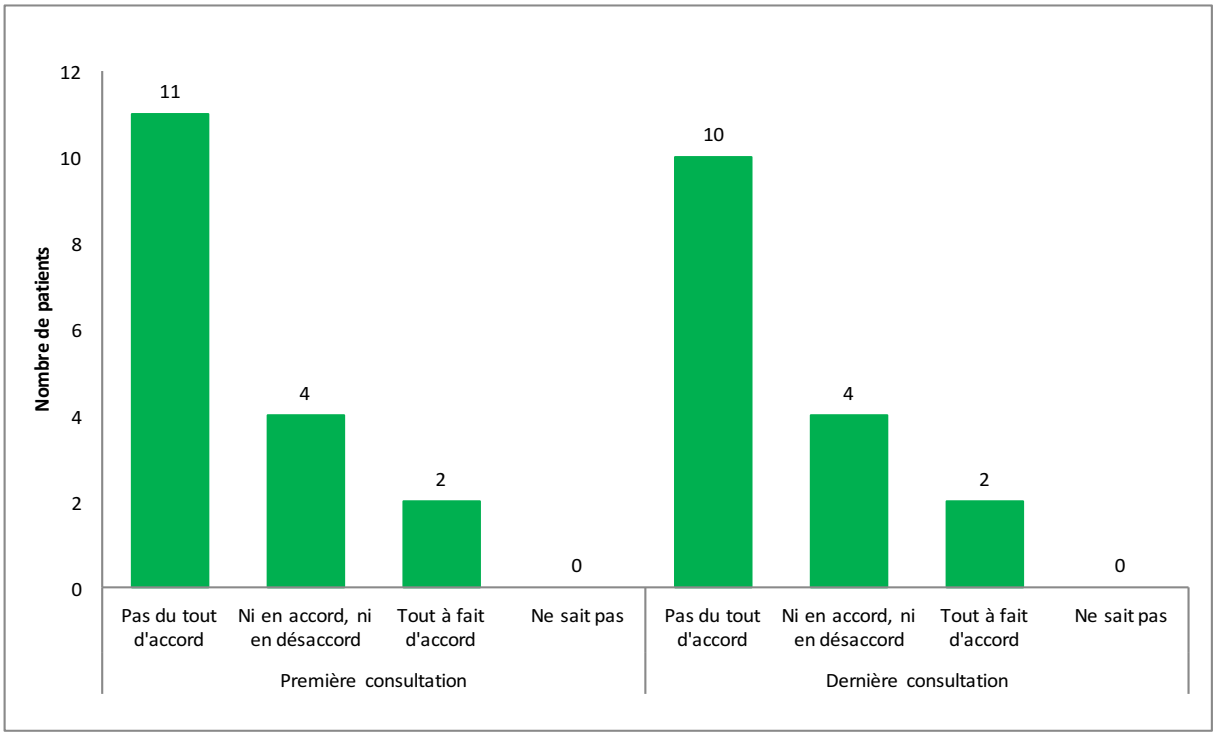
6. L'accès à l'application.

Concernant le fait que d'avoir son smartphone ou son ordinateur à disposition était une difficulté :

Tableau 15 : contrainte de la disponibilité du smartphone/ordinateur.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	10 (66.7%)	4 (26.7%)	-	-	1
N°2	13	11 (84.6%)	-	2 (15.4%)	-	-
N°3	12	8 (66.7%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)	-
N°4	9	5 (55.5%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	-	-
N°5	8	3 (37.5%)	2 (25.0%)	2 (25.0%)	-	1
N°6	9	6 (66.7%)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	-	-
N°7	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°8	4	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-	-
N°9	3	2 (66.7%)	-	1 (33.3%)	-	-
N°10	4	2 (50.0%)	-	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	-	-

Figure 17 : contrainte de la disponibilité du smartphone/ordinateur.



J. LES ATOUTS DE L'APPLICATION.

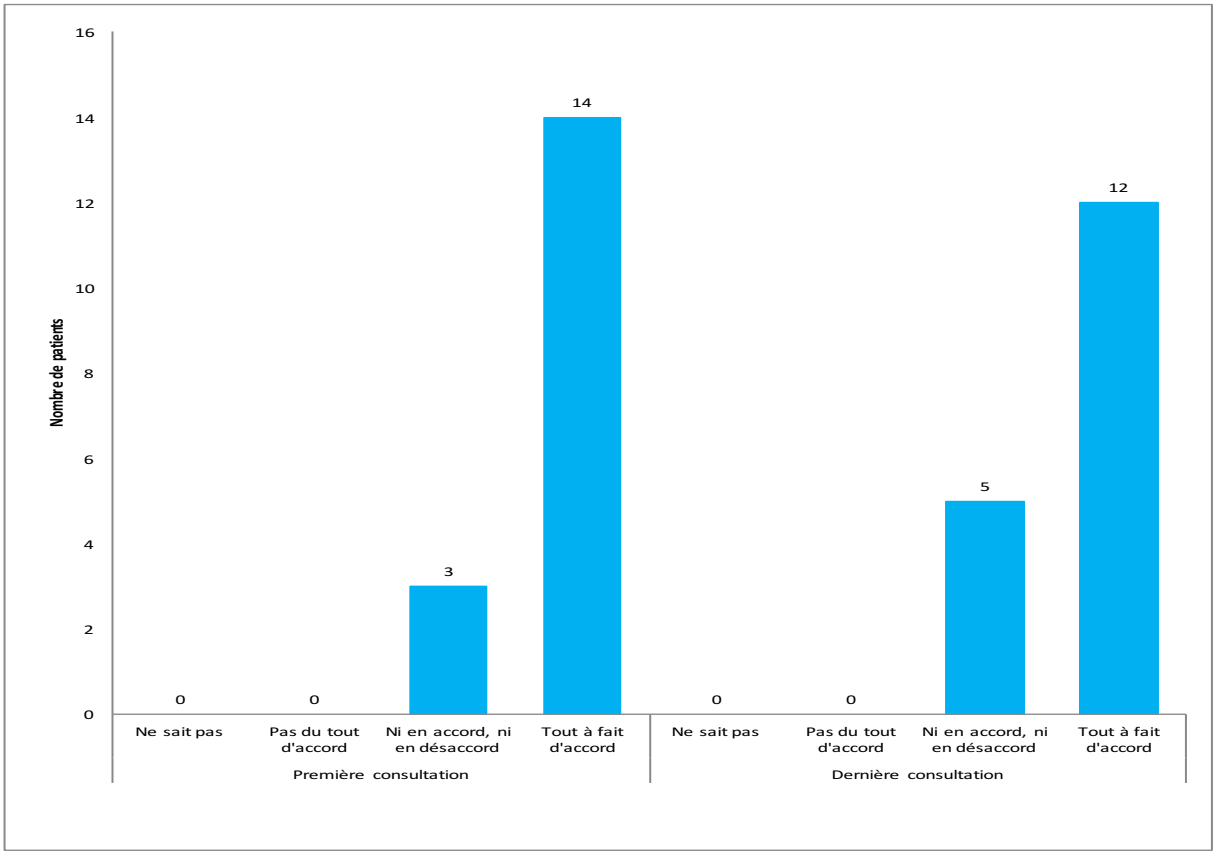
1. Le caractère motivant.

Concernant la proposition qui qualifiait l'application de motivante :

Tableau 16 : caractère motivant de l'application.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	-	3 (20.0%)	12 (80.0%)	-	-
N°2	13	-	1 (7.7%)	12 (92.3%)	-	-
N°3	12	-	2 (16.6%)	10 (83.4%)	-	-
N°4	9	-	3 (33.3%)	6 (66.7%)	-	-
N°5	8	-	1 (25.0%)	6 (75.0%)	-	1
N°6	9	1 (11.1%)	-	8 (88.9%)	-	-
N°7	4	-	-	4 (100%)	-	-
N°8	4	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-
N°9	3	-	-	3 (100%)	-	-
N°10	4	-	-	4 (100%)	-	-
N°11	3	-	-	3 (100%)	-	-

Figure 18 : caractère motivant de l'application.



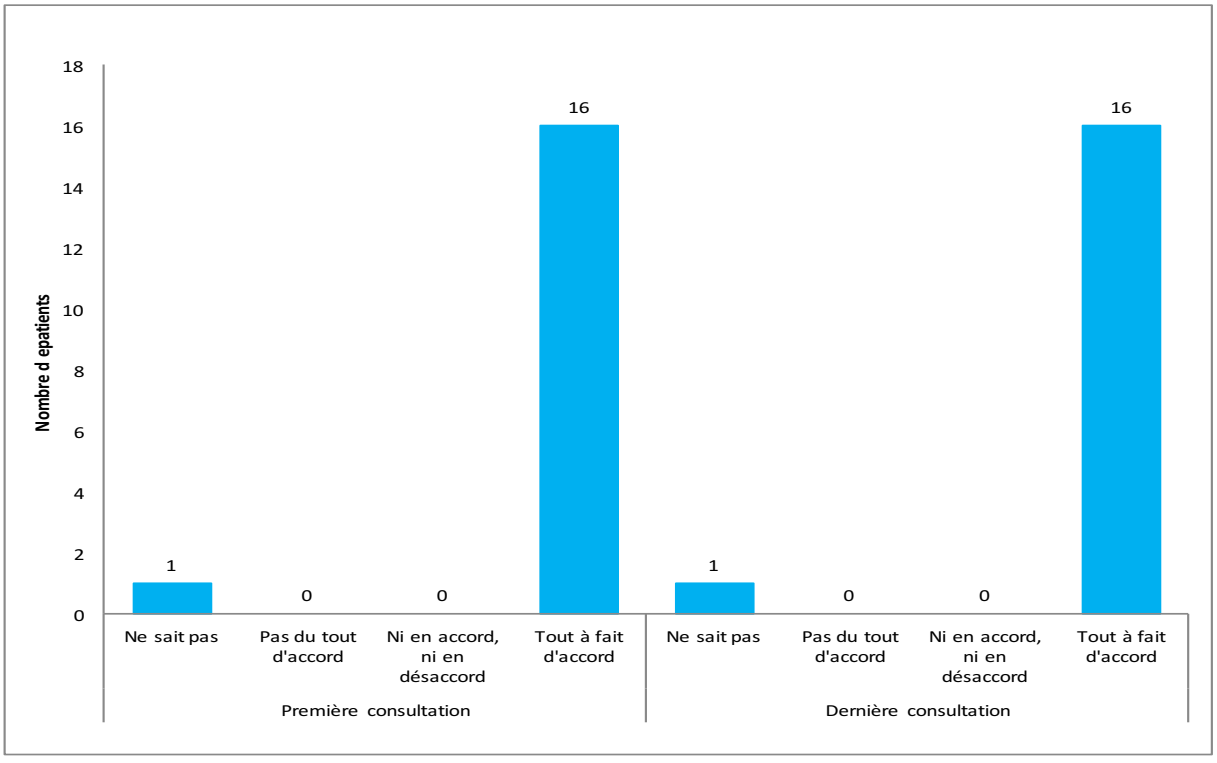
2. Le suivi quotidien.

Concernant le fait que l'application permettait un suivi au quotidien :

Tableau 17 : suivi au quotidien.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	-	-	14 (93.3%)	1 (6.7%)	-
N°2	13	-	-	13 (100%)	-	-
N°3	12	-	1 (8.3%)	11 (91.7%)	-	-
N°4	9	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-	-
N°5	8	-	1 (12.5%)	6 (75.0%)	-	1
N°6	9	1 (11.1%)	1 (11.1%)	7 (77.8%)	-	-
N°7	4	-	-	4 (100%)	-	-
N°8	4	-	-	3 (75.0%)	1 (25.0%)	-
N°9	3	-	-	3 (100%)	-	-
N°10	4	-	-	4 (100%)	-	-
N°11	3	-	-	3 (100%)	-	-

Figure 19 : suivi au quotidien.



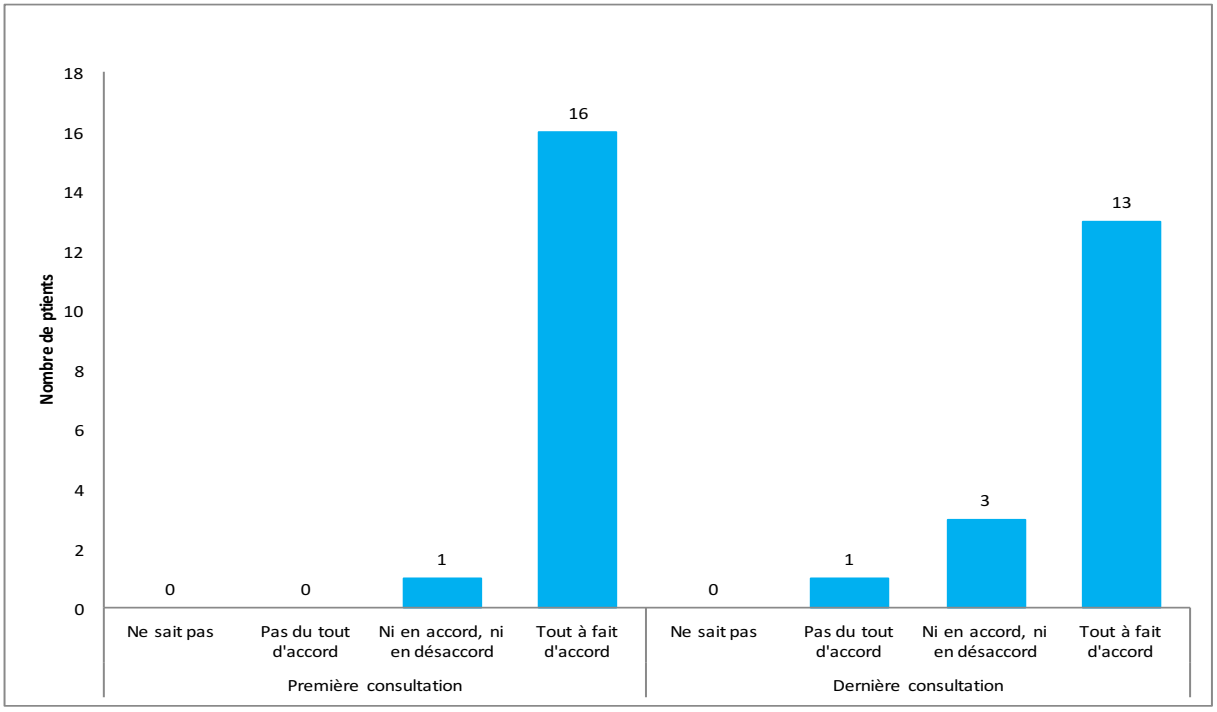
3. La facilité d'utilisation.

Concernant l'affirmation que l'application est intuitive et permet une utilisation simple :

Tableau 18 : facilité d'utilisation de l'application.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	-	1 (6.7%)	14 (93.3%)	-	-
N°2	13	-	1 (7.7%)	12 (92.3%)	-	-
N°3	12	-	1 (8.3%)	11 (91.7%)	-	-
N°4	9	-	1 (11.1%)	8 (88.9%)	-	-
N°5	8	-	-	7 (87.5%)	-	1
N°6	9	1 (11.1%)	-	8 (88.9%)	-	-
N°7	4	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-	-
N°8	4	1 (25.0%)	-	3 (75.0%)	-	-
N°9	3	-	-	2 (66.7%)	1 (33.3%)	-
N°10	4	-	2 (50.0%)	2 (50.0%)	-	-
N°11	3	-	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-	-

Figure 20 : facilité d'utilisation de l'application.



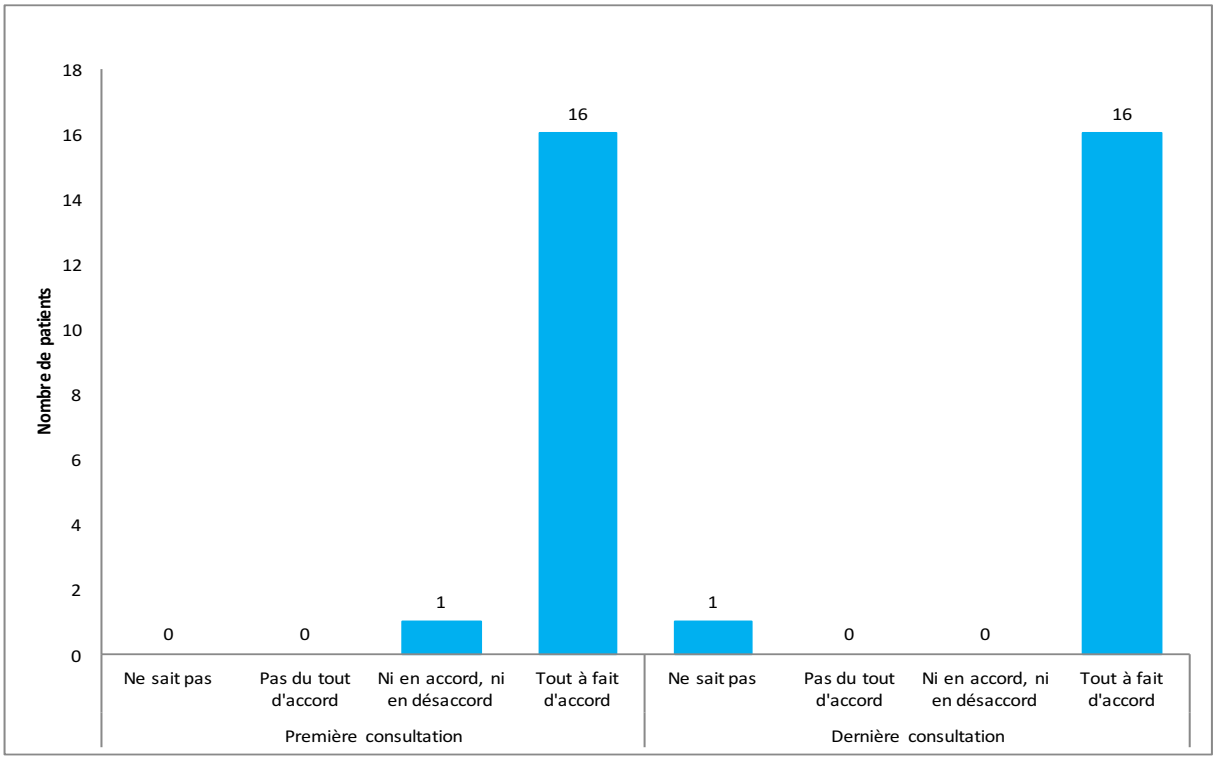
4. Le plaisir culinaire.

Concernant l'affirmation que l'application permettait une alimentation plaisante :

Tableau 19 : plaisir culinaire.

Visite	Nbre total de patients	Pas du tout d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Tout à fait d'accord	Ne sait pas	NR
N°1	15	-	1 (6.7%)	14 (93.3%)	-	-
N°2	13	-	-	13 (100%)	-	-
N°3	12	-	-	12 (100%)	-	-
N°4	9	-	-	8 (88.9%)	1 (11.1%)	-
N°5	8	-	1 (12.5%)	6 (75.0%)	-	1
N°6	9	1 (11.1%)	1 (11.1%)	7 (77.8%)	-	-
N°7	4	-	-	4 (100%)	-	-
N°8	4	-	-	3 (75.0%)	1 (25.0%)	-
N°9	3	-	-	3 (100%)	-	-
N°10	4	-	1 (25.0%)	3 (75.0%)	-	-
N°11	3	-	-	3 (100%)	-	-

Figure 21 : plaisir culinaire.



K. COMMENTAIRES RECUEILLIS LORS DES VISITES.

Certains patients ont évoqué la notion de plaisir à cuisiner et à s'alimenter depuis l'utilisation de l'application. Pour les utilisateurs réalisant des plats « faits-maison », il a été signalé à plusieurs reprises une difficulté à retrouver des recettes équivalentes dans la base de données de l'application. Le scanner de code-barres permettait une utilisation plus simple.
Après une certaine période d'utilisation, une patiente a rapporté que la pesée des aliments lui semblait astreignante.

Certains sujets mentionnaient que cette méthode n'était pas un « régime », elle n'était pas restrictive et ne représentait pas une contrainte.

Des patients réduisaient d'eux-mêmes la quantité d'aliments trop riches en graisses et réduisaient leur portion alimentaire. L'application, par son auto-gestion, permettait aux patients de prendre conscience de la valeur nutritionnelle des aliments. Ils modifiaient leurs habitudes alimentaires, réduisaient le grignotage.
Une patiente a évoqué le problème de coût des fruits et des légumes pour obtenir une alimentation équilibrée.

Un patient a affirmé être moins dyspnéique grâce à sa perte de poids. Une patiente a observé un meilleur équilibre de son diabète lui permettant une réduction de son traitement antidiabétique.
Les patients observaient une diminution de leur tour de taille notamment par un habillage plus facile. Ils confiaient avoir ainsi une meilleure image de leur corps. Ils attachaient une plus grande motivation à leur perte de poids.

Le suivi médical leur paraissait important tout au long du suivi. Un patient a déclaré que le suivi médical était indispensable, permettait d'aider cette prise en charge et de donner une base de notions en diététique.

Notre suivi permettait de surveiller que les utilisateurs employaient convenablement cet outil et respectaient un régime alimentaire équilibré. Dans le cas contraire, des conseils leur était apportés, parfois aidés de support papier simple comme une pyramide alimentaire (Annexes 4 et 5).

IV. DISCUSSION.

A. DISCUSSION DE LA METHODE.

1. Choix de la méthode.

Nous souhaitions évaluer si, dans la prise en charge de l'obésité, une application numérique utile au patient associée à un suivi médical pouvait apporter un intérêt, une aide à la perte de poids. Pour répondre à notre question de recherche, nous avons décidé de réaliser une étude quantitative, observationnelle, de cohorte descriptive.
Les personnes suivies n'ont pas été exposées à l'application avant le début de l'étude.

La dépense énergétique quotidienne, dont était issu l'objectif calorique, a été calculée selon une équation retrouvée dans le référentiel de nutrition. (11)
Il était approprié d'étudier l'IMC car selon la Haute Autorité de Santé (HAS), elle est la mesure la plus utile pour évaluer l'obésité du fait qu'elle convient aux populations masculine et féminine et à toutes les tranches d'âge adulte.
Il nous a semblés pertinent de suivre à chaque séance la masse grasse en pourcentage des patients car nous avions à disposition une balance à impédancemétrie qui l'évaluait.
Cependant, selon les recommandations de la HAS, le tour de taille, par sa mesure simple, était un indicateur pertinent de l'excès de graisse au niveau abdominal. (1)

L'application numérique « MyFitnessPal® », de conception américaine, était utilisée par certains patients du cabinet dans le but de perdre du poids. De cette constatation, nous nous sommes intéressés au réel intérêt de son utilisation et c'est ainsi qu'elle a été choisie. Dans une étude multicentrique publiée en janvier 2017 et réalisée en Australie, Nouvelle-Zélande et Grande-Bretagne, 62% des diététiciens interrogés utilisaient des applications liées à la nutrition, comme ressources d'information et pour promouvoir l'autogestion des patients. Une des principales applications recommandées dans cette étude était « MyFitnessPal® ». (12) Aux Etats-Unis, elle était l'une des applications les plus populaires pour la perte de poids, avec plus de 50 millions d'utilisateurs enregistrés. Elle intégrait une approche basée sur la preuve. (13)

2. Echantillon de l'étude : méthode de recrutement et participation.

L'échantillon était constitué de patients ayant pour médecin généraliste mon directeur de thèse, exceptés deux patients qui avaient, comme médecin traitant, un médecin associé au cabinet. La participation des patients était volontaire ce qui a pu entraîner un biais de recrutement par attachement à leur médecin généraliste.
Parmi les patients, 2 ne répondaient pas aux critères d'inclusion (MFP14 et MFP15), en ayant un IMC inférieur à 30kg/m². Ces personnes étaient mariées, nous avons choisi de les observer pour analyser la dynamique de couple. Cela engendrait une exception dans notre recrutement. Ils n'ont pas été pris en compte dans l'analyse statistique.
L'effectif réel pour l'analyse statistique était ainsi de 19 patients.

Parmi les 21 personnes de l'étude, 4 patients, soit 19%, n'ont été présents qu'à la première visite durant laquelle le questionnaire initial leur était remis et les modalités de l'étude leur étaient délivrées. Pour l'analyse statistique de ces 4 patients, l'IMC relevé lors de cette visite était repris comme IMC de fin de suivi « théorique ». Il était ainsi identique pour la comparaison évaluée lors de l'analyse statistique.
D'autres sujets ont été perdus de vue au cours de l'étude : par perte de motivation pour la majorité, pour cause de déménagement pour un patient (MFP2). Ceci est l'une des principales faiblesses des études prospectives. Le fait, que le suivi médical n'a pas été réalisé par leur médecin traitant mais par un tiers, a pu également expliquer un arrêt prématuré du suivi.

3. Modalités de recueil des données : les questionnaires.

Les questionnaires structurés, initiaux et de suivi, étaient à questions fermées.
Le questionnaire présenté lors de la première consultation a servi à réaliser un état des lieux de la prise en charge préalable de l'obésité des patients. Il a permis d'apprécier leurs attentes par rapport aux régimes antérieurs qui les ont déçus et, d'identifier leurs raisons de vouloir perdre du poids.
Avant d'être remis, les questionnaires avaient été testés par différents tiers pour s'assurer de leur compréhension. Toutefois, lors de l'étude, plusieurs patients nous ont demandés de reformuler la question n°6 du second questionnaire « concernant les modalités d'utilisation de l'application : les contraintes ou difficultés à utiliser l'application sont-elles pour vous : […]? ». Elle était comprise à contre sens. Cela a pu influencer la spontanéité de leurs réponses.

Les patients répondaient au questionnaire à la fin de la visite, parfois en ma présence, sans intervention particulière de ma part mais cela a pu indirectement induire un biais de déclaration par ma position vis-à-vis de l'étude.
La redondance du second questionnaire a pu inciter les patients à répondre plus machinalement à mesure qu'il leur était soumis. Nous pouvions nous poser la question de l'intérêt de la présentation mensuelle de ce document. Il pouvait être plus pertinent de soumettre un questionnaire évolutif à mesure de l'avancée de l'enquête.

4. Représentativité de l'échantillon.

Notre échantillon analysé se composait de 57.9% de femmes et de 42.1% d'hommes ce qui avait tendance à se rapprocher de la répartition de l'obésité à l'échelle de la population générale française selon l'étude ObEpi 2012 dans laquelle la répartition était de 52.5% de femmes et de 47.5% d'hommes. (2)

Concernant le gradient social de l'obésité mis en évidence par l'étude ObEpi, il était concordant dans notre étude avec une prévalence de l'obésité plus élevée dans les 3 mêmes catégories socio-professionnelles : les sujets sans profession, les employés et les retraités. (2)

B. DISCUSSION DES RESULTATS

1. L'état des lieux par rapport à la population générale.

Deux tiers des patients avaient déjà réalisé un ou plusieurs régimes alimentaires.
Pour la très grande majorité des patients, la cause principale de leur échec était un rebond de l'adiposité dès l'interruption du régime, à 85.7%. Il était aussi mentionné l'apparition d'un évènement intercurrent familial ou professionnel causant l'arrêt prématuré de leur démarche et également un manque de motivation pour la moitié des sujets. Il était ainsi important dans notre étude d'associer un suivi médical pour renforcer l'observance des patients. Notre prise en charge consistait en une perte de poids progressive et maintenue sur le long terme par l'amélioration des habitudes alimentaires. Les autres facteurs limitants étaient liés à un manque de résultats ou au coût financier pour 28.5%.

Les principaux motifs ayant engendré le souhait de se prendre en charge étaient d'ordre médical et d'initiative personnelle : prévenir les complications de l'obésité, être en meilleure santé et

après avis de leur médecin traitant. L'apparence physique était aussi un facteur déclenchant avec la volonté d'avoir une meilleure image de soi. En effet les patients avaient une image non satisfaisante ou peu satisfaisante de leur corps pour la quasi-totalité.
L'étude parue dans le British Journal of Health Psychology en 2015 les évoquaient également. Les patients interrogés souhaitaient perdre du poids pour améliorer leur apparence physique, accroître leur confiance en soi, se sentir mieux. Cette motivation était déclenchée par un évènement proche pour lequel le patient voulait avoir meilleure apparence, ou davantage par inquiétude sur leur état de santé. (14)

La démarche avait diverses attentes qui renvoyaient aux causes des échecs des précédents régimes : maintenir la perte de poids sur le long terme, avoir un suivi motivant, acquérir un équilibre alimentaire. Les patients souhaitaient également une prise en charge peu contraignante. Seuls 19.0% attendaient une perte de poids rapide.

Pour 2 patients sur 3, un suivi médical était indispensable pour leur prise en charge.

2. La perte de poids

Sur les 19 patients, 3 utilisateurs (MFP1, MFP7 et MFP12), toutes des femmes, n'ont pas perdu de poids mais ont eu une variation positive de leur poids allant d'un gain pondéral de 0.4kgs à 4.5kgs sur une période de 11 mois, contrairement à l'objectif souhaité. Ceci pouvait s'expliquer par la prise de traitement chronique (neuroleptiques)pour une d'entre elle ; par le fait d'être en période de ménopause pour une autre. Une patiente avait des soucis familiaux.
Des facteurs limitants connus de la perte de poids étaient soulignés par la HAS : un arrêt ou une réduction de l'activité sportive, l'arrêt du tabac sans mesure adaptée, la consommation d'alcool, la prise de certains médicaments (dont les neuroleptiques anti-dépresseurs, anti-épileptiques, insuline, sulfamides hypoglycémiants, corticoïdes), facteurs génétiques et antécédents familiaux d'obésité, antécédents d'obésité dans l'enfance, grossesse, ménopause, troubles anxio-dépressifs et période de vulnérabilité psychologique ou sociale, facteurs professionnels (stress au travail, travail posté) ; diminution du temps de sommeil. (1)

Les autres utilisateurs ont perdu de 0.3kgs en 2 mois (MFP16) pour la plus faible variation à 12.2kgs en 11 mois pour la plus importante (MFP12). La perte de poids moyenne était de 2.2kgs obtenue en une durée moyenne de 2.5 mois.

La valeur moyenne de l'IMC était de 35.92kg/m² à la consultation initiale et de 35.62kg/m² à la dernière visite. La différence observée n'était pas significative entre le début et la fin de notre étude (p-value : 0.904). Ceci était également souligné dans différentes études.

En 2014, la Mobile Fitness Study (mFit), une étude américaine était publiée dans le journal Annals of Internal Medicine. Il s'agissait d'un essai randomisé contrôlé d'une durée de 6 mois avec des participants adultes dont l'IMC devait être supérieur à 25kg/m², randomisés soit aux soins primaires soit aux soins primaires associés à l'application MFP. La modification du poids était minimale dans les deux groupes sans différence statistiquement significative à 3 mois et à 6 mois. (13)

Dans une revue de la littérature publiée en 2015 dans un journal américain sur la nutrition, il était noté que la diminution de l'IMC à l'aide d'une utilisation de smartphone était susceptible d'être modeste. Les applications numériques étaient néanmoins citées comme pouvant être efficaces pour promouvoir une perte de poids. (5)
Le British Journal of Health Psychology, dans un article de 2015, affirmait qu'il résultait de plusieurs études que ce type d'intervention s'était révélé efficace pour faciliter le changement de comportement de santé notamment la perte de poids. (14)

The New Zealand medical journal a publié un article en 2015 attestant d'une perte de poids significative chez les femmes par l'intervention d'applications dans 8 études néo-zélandaises. (15)

Certains utilisateurs, après avoir perdu du poids, en ont repris sur la fin du suivi (MFP1, MFP3, MFP5, MFP6, MFP7, MFP12). Nous pouvons imaginer que si l'étude était plus courte, nos résultats seraient meilleurs et plus significatifs.

Concernant l'analyse de la variation de la masse grasse, il n'existait pas de différence significative entre le groupe pratiquant une activité physique et le groupe de patients n'en pratiquant pas (p-value : 0.688). L'activité physique prise en compte était hétérogène. Elle comprenait des activités bimensuelles comme pluri-hebdomadaires, ce qui a pu majorer le manque de significativité du résultat. Il aurait pu être plus pertinent de constituer des groupes selon la fréquence de l'activité physique mais les effectifs par groupe auraient été minces.

3. La place du médecin généraliste.

Tout au long de l'étude, le suivi médical avait sa place. En effet les patients étaient satisfaits pour la grande majorité de son contenu, de l'écoute apportée, de la durée consacrée à la consultation, des thèmes abordés, des réponses apportées et des objectifs proposés. Cette satisfaction était subjective et intervenant-dépendante. La fréquence mensuelle des visites satisfaisait les patients, sans variation majeure constatée sur la période de l'étude.

Il a été prouvé que l'intervention brève du médecin généraliste caractérisée par une interaction courte, motivante et centrée sur le patient en encourageant la perte de poids et en recommandant une activité physique était efficace. Néanmoins il était cité que le manque de temps des généralistes était un frein à cette pratique. (16)

The American Journal of Medicine déclarait que les acteurs de santé pouvaient en utilisant des applications recueillir des données sur l'apport alimentaire de leurs patients et ainsi initier des changements de comportement puis d'en suivre les modifications. (17)
Cette étude a révélé qu'il était important que nous observions pour chaque utilisateur les données intégrées dans l'application pour s'assurer d'un bon équilibre alimentaire. Dans le cas contraire, il était apporté des conseils diététiques simples et appropriés. Selon la demande, certains documents leur étaient remis afin d'en faciliter la compréhension. (Annexes 4 et 5)
Les recommandations de la HAS allaient dans ce sens. Elle insistait sur le fait qu'il était essentiel de prévenir sur des risques des régimes trop restrictifs et déséquilibrés. (1)

4. Les avantages de l'application

La majorité des patients était d'accord sur le fait que le caractère motivant de MFP, le suivi quotidien de l'application, la facilité d'utilisation, le plaisir culinaire et alimentaire associé ont été des atouts de l'application.
Ces résultats étaient semblables à ceux de la Mobile Fitness Study. Elle affirmait que, concernant l'application MFP, 100% des participants ayant répondu la trouvaient facile à utiliser, 48% avaient déclaré qu'il était amusant de l'utiliser, 13% avaient aimé le dispositif de réseau social. Ils soulignaient également sa sensibilisation aux choix alimentaires ou à la taille des portions, la base de données exhaustive sur les aliments et la fonction de scanner de code-barres. (13)

Il en était de même dans la revue de la littérature parue en 2015. Elle indiquait que les applications pouvaient être efficaces pour promouvoir une alimentation saine et améliorer la nutrition. Les patients préféraient des applications faciles et rapides à utiliser. (5)
La remarque la plus fréquemment recueillie lors des entretiens était que MFP avait permis à leurs utilisateurs une prise de conscience de la valeur nutritionnelle des aliments. Cette autogestion avait ainsi également incité un changement de leurs habitudes alimentaires.
Cela était affirmé dans The American Journal of Medicine dans un article de 2016 : les applications mobiles avaient la capacité de faciliter le changement de comportement en améliorant les habitudes alimentaires. (17)

L'étude du British Journal of Health Psychology citait des facteurs-clefs mis en avant par les utilisateurs d'application qui influençaient leur satisfaction et ainsi augmentaient leur utilisation quotidienne : la facilité de mise en place et d'utilisation, l'attractivité de l'interface, l'accessibilité à la fois par téléphone et par ordinateur, le suivi personnalisé. De même les fonctionnalités de l'application jugées utiles par les patients étaient : l'établissement d'objectifs, une base de données alimentaires exhaustive, un scanner de code-barres, des notifications et rappels. L'auto-surveillance régulière de leur alimentation a engendré une prise de conscience de celle-ci qui a influencée un équilibre calorique quotidien. L'information sur l'équilibre calorique fournie par les applications permettait aux utilisateurs d'acquérir la capacité d'estimer la quantité de calories pour une gamme d'aliments après avoir utilisé un outil de comptage de calories. (14)

Une plus grande efficacité des applications était liée à certaines fonctionnalités telles qu'une technique basée sur des preuves, une synchronisation avec d'autres d'application de santé et de conditionnement physique, un réseau social. (14) (17)
Un réseau social intégré permettait selon des utilisateurs de se comparer et ainsi améliorer leur efficacité personnelle pour atteindre leurs objectifs. (14) (13)

Dans un article d'une revue américaine paru en 2014, il est souligné que les avantages des applications numériques étaient leur faible coût, leur faible charge, leur capacité d'être diffusée à un large public. (5) (18)

5. Les limites de l'application

Les patients n'étaient globalement pas d'accord avec le fait que la pesée des aliments ait été une contrainte. Ils étaient du même avis pour le renseignement des données, la recherche des aliments sur l'application, le temps consacré à son utilisation, l'obtention de l'objectif calorique ou l'accessibilité à son smartphone ou à son ordinateur.
Au cours de la Mobile Fitness Study, les participants ayant cessé d'utiliser l'application avaient cité comme principales raisons : pour 84% qu'elle était fastidieuse, pour 24% qu'elle n'était pas facile à utiliser. Les autres causes énoncées étaient : le fait d'être trop occupé ou stressé, la perte ou le remplacement du téléphone, des problèmes techniques, une difficulté dans la recherche des plats-maison. (13)
The American Journal of Medicine relevait également que le besoin de posséder un smartphone et d'avoir un accès Wi-Fi suffisant étaient des limitations à l'utilisation des applications de santé. (17)

L'article paru en 2014 dans le Journal of Diabetes Science and Technology a mis en avant la sous-estimation de la consommation calorique liée à l'auto-déclaration. (18) Les patients d'une étude avaient douté de la fiabilité du processus de comptage des calories des applications. Certains utilisateurs qualifiaient la surveillance calorique laborieuse et insoutenable à long terme. (14)

6. Le suivi et l'approche motivationnelle des patients.

Les patients ont eu un suivi allant de 3 à 11 mois dans notre étude, pour une durée moyenne de 5 mois. Un trouble de l'humeur ne semblait pas être en cause sur l'arrêt du suivi car le moral était jugé bon voire très bon tout au long de notre étude avec une valeur moyenne quasi identique entre la première et la dernière consultation, respectivement de 6.1 sur 10 et 6.2 sur 10.

Au cours de la Mobile Fitness Study, la fréquence des connexions à l'application MFP chez la majorité des utilisateurs avait diminué rapidement après l'inscription. Son utilisation était rare après le premier mois de l'étude. Il était signalé qu'un clinicien pourrait motiver le patient à utiliser l'application plus fréquemment. Cependant à 6 mois, les participants ayant terminé l'étude avaient signalé une satisfaction élevée avec 79% des participants déclarant être assez ou complétement satisfaits de l'application et 92% déclarant qu'ils la recommanderaient à un ami. 80% avaient indiqué qu'ils prévoyaient de continuer à utiliser cette application. (13)

Dans un article de 2015 d'un journal canadien, l'un des obstacles reconnus à la pratique de la prévention est la faible motivation du patient. (16)
L'adhésion du patient à cette démarche était renforcée si la prise en charge était axée sur le patient, sur ses besoins et ses objectifs, et adaptée à sa motivation. (5) (16)
Le suivi médical mensuel permettait lors de notre étude de réaliser un entretien motivationnel pour renforcer la motivation des patients et ainsi leur observance.

Dans un article publié en 2016 dans une revue australienne de psychologie, il était affirmé que le soutien social intégré à l'application permettait de recevoir des encouragements par des tiers et ainsi prolonger le nombre de jours d'engagement de l'utilisateur et stimuler l'impact à court terme d'un programme de santé. (19)
L'ajout de la gamification, définie comme l'utilisation des mécanismes du jeu dans d'autres domaines, à l'interactivité sociale pouvait accroître la motivation de l'utilisateur. (14) (17) (19)

7. La dynamique de couple

Parmi nos patients, une patiente (MFP11) venait toujours accompagnée de son époux aux consultations. Par manque d'aisance pour l'utilisation de l'application, c'était son mari qui, au quotidien, renseignait les données liées à son alimentation. Il lui apportait également son soutien.

Un couple de patients dont l'IMC était inférieur à 30kg/m² (MFP14 et MFP15), se présentait ensemble à la consultation. C'était l'époux qui s'occupait du compte de son épouse, également par manque d'aisance avec les nouvelles technologies. L'époux paraissait ainsi plus actif dans la prise en charge. Leur suivi s'est terminé prématurément et au même moment pour le couple. Une dynamique dans ces couples était observée avec une influence de l'entourage proche sur le suivi. Pour l'un des couples, cela a favorisé le suivi ; dans l'autre il a favorisé l'arrêt du suivi. Cette dynamique a été rendue nécessaire par le fait que l'un des conjoints ne savait pas se servir de l'application. Un soutien technique a été apporté.

8. Comparaison à d'autres méthodes de suivi de perte de poids

La recherche médicale sur le sujet des applications mobiles de santé est limitée du fait de leur utilisation relativement récente dans ce domaine. Les études françaises sur ce thème sont rares. La majorité des études étaient réalisées aux Etats-Unis, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Il a été comparé, dans diverses études, le suivi par une application numérique à d'autres méthodes pour la gestion de poids. L'utilisation des applications numériques semblait plus satisfaisante.

Dans une revue de la littérature publiée dans un journal américain sur la nutrition, les participants d'une étude trouvaient que l'accès à leur téléphone portable était plus commode que l'ordinateur pour accéder à leurs informations de gestion de poids. Une autre étude montrait que les patients utilisant un smartphone l'utilisaient plus régulièrement que le groupe utilisant un site internet dans le suivi de l'alimentation et de l'activité physique. (5)

Le Journal of Diabetes Science and Technology affirmait que les personnes qui utilisaient une application pour surveiller leur apport alimentaire par rapport à ceux qui utilisaient la méthode stylo-papier perdaient davantage de poids. (18) Une autre étude affirmait que les données fournies par les patients concernant leur alimentation étaient plus cohérentes sur une application smartphone que leur relevé sur papier. (5)

Une étude américaine menée sur 6 mois a comparé 3 méthodes d'auto-gestion du poids : une application mobile, un site internet et une méthode de recueil papier. Elle a montré que le taux de données enregistrées à 6 mois était plus élevé dans le groupe smartphone que le groupe utilisant un site internet et que le groupe utilisant la méthode de recueil papier. Dans cette même étude, il était objectivé que l'observance était significativement meilleure dans le groupe utilisant un smartphone (92 jours en moyenne) que ceux utilisant un site internet (moyenne de 35 jours) ou la méthode papier (29 jours en moyenne) ($p < 0,001$). La diminution de l'IMC et la variation de la masse grasse étaient plus importantes dans le groupe utilisant un smartphone que les deux autres groupes. La perte de poids moyenne à 6 mois était respectivement de 4.6kgs, 2.9kgs et 1.3kgs dans le groupe application mobile, le groupe utilisant le site internet et le groupe utilisant la méthode papier. (5) (17)

V. CONCLUSION.

L'objectif principal de cette étude était d'observer une perte de poids sur une année chez des patients obèses à l'aide d'un suivi médical mensuel, au cabinet de médecine générale, associé à l'utilisation quotidienne d'une application numérique par le patient.

La prise en charge thérapeutique de l'obésité peut consister en la prise de médicaments ou la chirurgie bariatrique qui sont appropriés et efficaces pour une faible proportion de la population obèse. Ces traitements sont coûteux et souvent accompagnés d'effets indésirables. Ils ont ainsi tendance à être des traitements de derniers recours. L'inversion de la prédisposition de l'obésité au niveau de la population est dépendante de l'introduction de changements généralisés dans les modes d'alimentation et d'activité physique.

Une perte de poids modérée a été objectivée dans notre étude. Cependant les utilisateurs étaient globalement satisfaits de l'application permettant un suivi quotidien. L'autogestion permise par « MyFitnessPal® » amorçait un changement de leurs habitudes alimentaires et leur permettait d'appréhender la valeur nutritionnelle des aliments. L'utilisation d'une application numérique permet au patient de le rendre acteur de sa santé et ainsi renforcer son implication dans sa prise en charge.
La motivation du patient restait une limite à son suivi. Il était souligné par le patient l'intérêt et l'importance d'un suivi médical associé. Pour le praticien, ce suivi lui permet de s'assurer d'une utilisation correcte de l'application et de contrôler l'équilibre alimentaire du patient. Il permet également d'accompagner le patient dans la prise en charge de ce trouble métabolique par le biais d'un entretien motivationnel.

Les applications numériques sont un outil relativement nouveau, la recherche médicale sur ce sujet reste à ses prémices en France où aucune étude médicale n'a été trouvée. Du fait de la large utilisation des smartphones par les générations connectées actuelles, elles pourraient être un suivi prometteur pour les troubles métaboliques comme l'obésité qui est un véritable enjeu de santé publique. Actuellement il existe un développement des balances à impédancemétrie connectées à des applications numériques et, des appareils connectés permettant notamment la surveillance glycémique, la surveillance tensionnelle. L'association de ces différents outils pourrait être très utile à l'avenir pour une prise en charge du patient globale et connectée.

ANNEXES

ANNEXE 1

Consentement éclairé

Madame, Monsieur,

Je suis future médecin généraliste, je vais réaliser ma thèse sous la direction de votre médecin traitant, le Dr Lefetz. Celle-ci porte, comme vous le savez, sur le suivi de la perte de poids à l'aide d'une application grand public, myfitnesspal.

Veuillez trouver ci-dessous, le consentement à cette participation à remplir et signer.

Je vous remercie de votre participation à ce travail de thèse qui m'est précieuse pour le mener à bien.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Camille ALAVOINE

****

Me ALAVOINE Camille, interne de médecine générale, en deuxième année, m'a proposé(e), de participer à son travail de thèse intitulé « intérêt du suivi de la perte de poids chez des patients obèses ou en surpoids à l'aide d'une application grand public : myfitnesspal ».

J'ai été informé(e) de l'objectif de ce travail, de la façon dont il va être réalisé et de ce que ma participation va impliquer pour moi. J'ai obtenu les réponses aux questions que je lui ai posées.

J'ai été informé(e) que dans le cadre de ce travail de thèse à laquelle je participe, un traitement de mes données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de l'étude au regard de l'objectif de cette dernière.

J'ai été informé(e) que, conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, je dispose d'un droit d'accès et de rectification. Je dispose également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de ce travail et d'être traitées.

J'ai eu suffisamment de temps pour réfléchir à ma participation à ce travail de thèse.

J'ai bien compris les contraintes qui seront les miennes durant ma participation à cette étude et je les accepte.

Si je le souhaite, je serai informé(e) des résultats globaux du travail de thèse.

Je suis parfaitement conscient(e) que je peux à tout moment retirer mon consentement à ma participation à ce travail, et cela quelques soient mes raisons et sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice. Le fait de ne plus participer à ce travail ne portera pas atteinte à mes relations

avec mon médecin traitant. En cas de retrait de mon consentement les données recueillies sur ma personne et les données personnelles collectées me concernant ne pourront pas/pourront être utilisé pour l'étude selon mon choix.

A compléter par le participant :

NOM PRENOM

J'accepte librement et volontairement de participer à ce travail de thèse. Je conserverai un exemplaire du formulaire de consentement dûment complété et signé.

Signature Date

ANNEXE 2.

AVANT DE COMMENCER.

Date

Sexe âge profession

1. **Quel(s) type(s) de régime avez-vous déjà entrepris ?**

Type	Oui	Non
Aucun		
Régime hyperprotéiné		
Weight watchers		
Régime soupe aux choux		
Suivi par un diététicien		
Nature House		
Autre		

Si autre, lequel :

2. **D'après vous, pourquoi ce(s) régime(s) n'a(ont) pas été efficace(s) ?**

Cause	Oui	Non
Manque de motivation		
Manque de résultats		
Coût trop élevé		
Prise de poids dès l'interruption du régime		
Apparition évènement intercurrent (familial, professionnel, santé)		
Autre		

Si autre, laquelle :

3. **Pourquoi voulez-vous perdre du poids ?**

Cause	Oui	Non
Pour avoir une meilleure image de mon corps		
pour être en meilleure santé		
pour prévenir les complications liées au surpoids/obésité		
mon entourage m'a incité(e) à le faire		
mon médecin traitant m'en a parlé(e)		
autre		

4. **Qu'attendez-vous de cette démarche pour la perte de poids ?**

	Oui	Non
Perte de poids rapide		
Perte de poids sur le long terme		
Perte de poids avec peu de contraintes		
trouver un équilibre alimentaire		
avoir un suivi motivant		
autre		

5. **Pour vous, le suivi médical dans la démarche d'une perte de poids est-il indispensable ?**

pas du tout d'accord	Assez peu d'accord	Ni en accord, ni en désaccord	Assez d'accord	Tout à fait d'accord	Ne sais pas

6. **Comment jugez-vous l'image de votre propre corps ?**

Pas du tout satisfaisante	Peu satisfaisante	Assez satisfaisante	Tout à fait satisfaisante

7. **Concernant votre humeur, comment vous sentez-vous aujourd'hui ?**

0 Très mauvaise	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 excellente

Si entre 0 et 5 , préciser la ou les raison(s) :

ANNEXE 3.

QUESTIONNAIRE DE SUIVI

Date

Sexe âge profession

1. **Concernant votre humeur, comment vous sentez-vous aujourd'hui ?**

0 Très mauvaise	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 excellente

si entre 0 et 5, préciser la ou les raison(s) :

2. **Que pensez-vous de l'entretien de suivi médical?**

	Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant
La durée				
L'écoute				
Les thèmes abordés				
Les réponses apportées				
Les objectifs proposés				

Autre(s) remarque(s) :

3. **Que pensez-vous du suivi médical concernant sa fréquence ?**

Pas du tout satisfaisant	Peu satisfaisant	Assez satisfaisant	Tout à fait satisfaisant

4. **Comment jugez-vous votre motivation à poursuivre votre démarche de perte de poids ?**

Pas du tout motivé(e)	Peu motivé(e)	Assez motivé(e)	Très motivé(e)

5. **Que pensez-vous du résultat actuel obtenu dans votre perte de poids ?**

Pas du tout satisfait(e)	Peu satisfait(e)	Assez satisfait(e)	Tout à fait satisfait(e)

6. **<u>Concernant les modalités d'utilisation de l'application : les contraintes/difficultés à utiliser l'application correctement sont-elles pour vous :</u>**

	Pas du tout d'accord	**Ni en accord, ni en désaccord**	**Tout à fait d'accord**	**Ne sais pas**
La pesée des aliments ?				
L'oubli de renseigner les données ?				
La recherche des aliments ?				
L'investissement (en temps) ?				
D'obtenir l'objectif calorique ?				
D'avoir son smartphone ou ordinateur toujours à disposition ?				

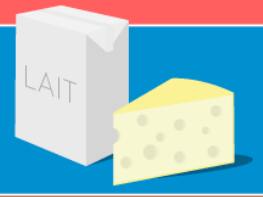
Si d'autres difficultés ou contraintes non proposées ,ici, sont rencontrées, précisez-les :

7. **<u>Quels sont pour vous les points forts de cette application ?</u>**

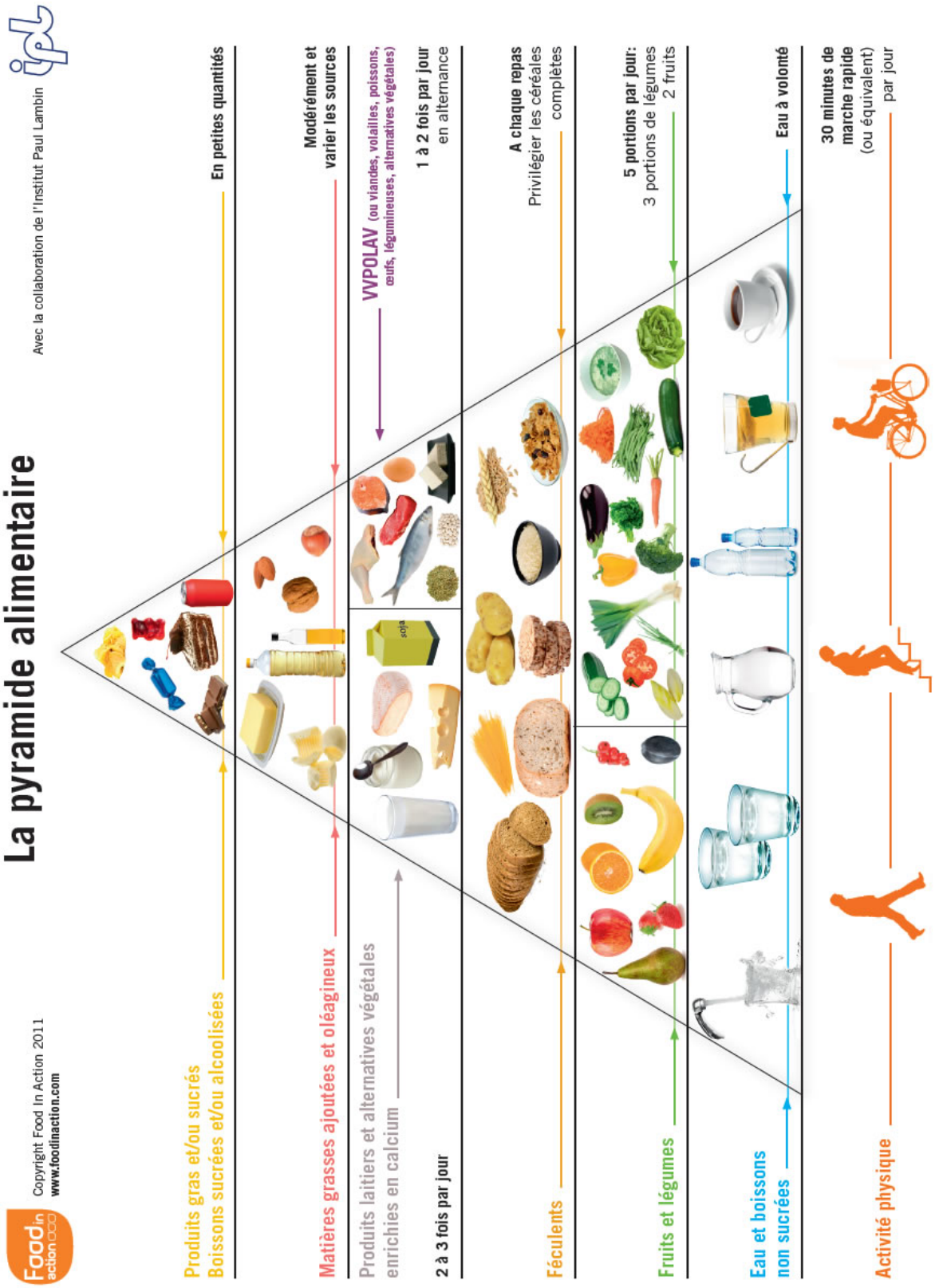
	Pas du tout d'accord	**Ni en accord, ni en désaccord**	**Tout à fait d'accord**	**Ne sais pas**
Etre motivante				
Le suivi au quotidien				
Facilité d'utilisation/intuitive				
Pouvoir se faire plaisir culinairement				

Si d'autres points forts non mentionnés ci-dessus, sont constatés, précisez-les :

8. **<u>Commentaires libres :</u>**

 **Viande :** boeuf, poulet, etc. **Poissons :** truite, cabillaud, etc. **Œufs :** de poule, de pigeon, etc. **Tofu**	**Protéines**, minéraux, vitamines, lipides	Construction (muscles)
 **Laits :** maternel, de vache, etc. **Laitages :** yogourt, flan, etc. **Fromages :** gruyère, mozzarella, camembert, etc.	**Minéraux**, protéines, lipides, vitamines	Construction (os et dents)
 **Céréales :** riz, maïs, avoine, pâtes, pain, etc. **Pommes de terre** **Légumineuses :** haricots secs, lentilles, pois chiches, fèves, etc.	**Glucides** complexes, protéines, vitamines, minéraux, fibres	Energie
 **Matières grasses :** huile, beurre, etc. **Aliments gras :** lard, crème, etc. **Oléagineux :** noix, cacahuètes, etc.	**Lipides**, vitamines	Energie
 **Fruits :** pomme, raisins, fruits secs, etc. **Légumes :** laitue, carotte, etc.	**Vitamines**, fibres, minéraux	Fonctionnement et protection
 **Sucreries :** sucre, bonbons, confiture, chocolat, etc.	**Glucides simples**, lipides	Energie
 **Boissons :** thé, tisane, eau, café, etc.	**Eau**, minéraux	Hydratation et circulation

ANNEXE 5.


La pyramide alimentaire
Avec la collaboration de l'Institut Paul Lambin
Copyright Food In Action 2011
www.foodinaction.com
Produits gras et/ou sucrés
Boissons sucrées et/ou alcoolisées
En petites quantités
Matières grasses ajoutées et oléagineux
Modérément et varier les sources
Produits laitiers et alternatives végétales enrichies en calcium
2 à 3 fois par jour
VVPOLAV (ou viandes, volailles, poissons, œufs, légumineuses, alternatives végétales)
1 à 2 fois par jour en alternance
Féculents
A chaque repas Privilégier les céréales complètes
Fruits et légumes
5 portions par jour: 3 portions de légumes 2 fruits
Eau et boissons non sucrées
Eau à volonté
Activité physique
30 minutes de marche rapide (ou équivalent) par jour

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Obesite_adulte_argumentaire - 2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf [Internet]. [cité 19 juin 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf

2. obepi_2012.pdf [Internet]. [cité 21 juin 2017]. Disponible sur: http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/obepi_2012.pdf

3. Qu'est-ce que l'e-santé ? [Internet]. [cité 1 juill 2017]. Disponible sur: https://journees.esante-poitou-charentes.fr/la-e-sante-en-bref/qu-est-ce-que-l-e-sante,1040,744.html?

4. good_practice_guidelines_on_health_apps_and_smart_devices_mobile_health_or_mhealth.pdf [Internet]. [cité 5 juill 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-03/dir1/good_practice_guidelines_on_health_apps_and_smart_devices_mobile_health_or_mhealth.pdf

5. Coughlin SS, Whitehead M, Sheats JQ, Mastromonico J, Hardy D, Smith SA. Smartphone Applications for Promoting Healthy Diet and Nutrition: A Literature Review. Jacobs J Food Nutr. 2015;2(3):021.

6. Le baromètre du numérique 2016 - Présentation - 29 novembre 2016 - presentation-barometre-du-numerique-291116.pdf [Internet]. [cité 1 juill 2017]. Disponible sur: https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/presentation-barometre-du-numerique-291116.pdf

7. Dossier_medecine_ere_numerique.pdf [Internet]. [cité 1 juill 2017]. Disponible sur: https://www.inserm.fr/content/download/100401/722261/version/1/file/Dossier_medecine_ere_numerique.pdf

8. memoire_DUBEDOUT-YOHAN-MzYyNjYyNjI=.pdf [Internet]. [cité 1 juill 2017]. Disponible sur: https://memoires.sciencespo-toulouse.fr/uploads/memoires/2015/5A/memoire_DUBEDOUT-YOHAN-MzYyNjYyNjI=.pdf

9. Pour la majorité des Français, les applications de santé mobile vont changer la relation médecin-patients [Internet]. [cité 2 juill 2017]. Disponible sur: https://www.legeneraliste.fr/actualites/article/2015/05/21/pour-la-majorite-des-francais-les-applications-de-sante-mobile-vont-changer-la-relation-medecin-patients_269001

10. Equil'al [Internet]. [cité 30 août 2017]. Disponible sur: http://www.ac-nice.fr/svt/productions/2ao/equilal/

11. Item 110 : Besoins nutritionnels - cours.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2017]. Disponible sur: http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_18/site/html/cours.pdf

12. Chen J, Lieffers J, Bauman A, Hanning R, Allman-Farinelli M. The use of smartphone health apps and other mobile health (mHealth) technologies in dietetic practice: a three country study. J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc. 24 janv 2017;

13. Laing BY, Mangione CM, Tseng C-H, Leng M, Vaisberg E, Mahida M, et al. Effectiveness of a smartphone application for weight loss compared with usual care in overweight primary care patients: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 18 nov 2014;161(10 Suppl):S5-12.

14. Tang J, Abraham C, Stamp E, Greaves C. How can weight-loss app designers' best engage and support users? A qualitative investigation. Br J Health Psychol. févr 2015;20(1):151‑71.

15. Patel R, Sulzberger L, Li G, Mair J, Morley H, Shing MN-W, et al. Smartphone apps for weight loss and smoking cessation: Quality ranking of 120 apps. N Z Med J. 4 sept 2015;128(1421):73‑6.

16. Carey M, Noble N, Mansfield E, Waller A, Henskens F, Sanson-Fisher R. The Role of eHealth in Optimizing Preventive Care in the Primary Care Setting. J Med Internet Res. 22 mai 2015;17(5):e126.

17. Higgins JP. Smartphone Applications for Patients' Health and Fitness. Am J Med. 1 janv 2016;129(1):11‑9.

18. Gilmore LA, Duhé AF, Frost EA, Redman LM. The technology boom: a new era in obesity management. J Diabetes Sci Technol. mai 2014;8(3):596‑608.

19. Maher C, Ryan J, Kernot J, Podsiadly J, Keenihan S. Social media and applications to health behavior. Curr Opin Psychol. 1 juin 2016;9:50‑5.

Serment De Hippocrate.

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

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

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

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

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

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

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

RESUME.

Introduction : En 2015, 65% des Français estimaient que les applications numériques sur le thème de la santé les rendaient acteurs de leur santé et favorisaient l'auto-surveillance. L'objectif principal était d'observer une perte de poids chez des patients obèses, au cabinet de médecine générale, à l'aide d'une application, « MyFitnessPal® ».

Matériel et méthode : Une étude quantitative, prospective, non interventionnelle, de cohorte descriptive, a été menée de février 2016 à février 2017 dans un cabinet de médecine générale de l'Aisne.

Résultats : 21 personnes ont participé à l'étude, avec une moyenne d'âge de 49,5 ans. L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 35.92 kg/m² lors de la consultation initiale contre un IMC moyen de 35.62 kg/m² lors de la dernière visite. La durée moyenne du suivi était de 5 mois. La moyenne de poids perdu était de 2.2kgs par patient. Les patients étaient globalement satisfaits du suivi médical et de l'application numérique.

Discussion : Les résultats de notre étude n'étaient pas significatifs. Ceci correspondait aux données de la littérature.

Conclusion : Une perte de poids modérée a été objectivée dans cette étude. Les utilisateurs étaient satisfaits de l'application permettant un suivi quotidien. L'autogestion amorçait un changement de leurs habitudes alimentaires. Ils soulignaient l'intérêt d'un suivi médical associé. La motivation du patient restait une limite à la prise en charge.

Mots-clefs : Médecine générale. Obésité. Adulte. E-santé. Applications mobiles.

ABSTRACT.

Introduction : In 2015, 65% of French people felt that digital applications on the subject of health made them actors of their health and favored self-monitoring. The main objective was to observe weight loss in obese patients in the general practice, using an application called MyFitnessPal®.

Method: A quantitative, prospective, non-interventional, descriptive cohort study was conducted from February 2016 to February 2017 in a general practice in Aisne.

Results: 21 people participated in the study. The average age was 49.5 years old. The average body mass index (BMI) was 35.92 kg / m² at the initial consultation against an average BMI of 35.62 kg / m² at the time of the last visit. The average duration of follow-up was 5 months. The average weight loss was 2.2kgs per patient. Patients were generally satisfied with the medical follow-up and numerical application.

Talk : The results of our study were not significant. This corresponded to the data in the literature.

Conclusion: Moderate weight loss has been demonstrated in this study. Users were satisfied with the application allowing daily monitoring. Self-management initiated a change in their eating habits. They emphasized the value of an associated medical follow-up. The motivation of the patient remained a limit to the management his care.

Keywords : General practice. Obesity. Adults. E-health. Mobile application