



**HAL**  
open science

# Effets à 2 ans d'un séjour au sein du service de SSR Nutrition au CH de St Dié-Des-Vosges chez des patients obèses ou en surpoids

Antoine Evrard

► **To cite this version:**

Antoine Evrard. Effets à 2 ans d'un séjour au sein du service de SSR Nutrition au CH de St Dié-Des-Vosges chez des patients obèses ou en surpoids. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01932181

**HAL Id: hal-01932181**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932181>**

Submitted on 23 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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

## **THÈSE**

pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

**Antoine EVRARD**

le 20 juin 2017

**Effets à 2 ans d'un séjour au sein du service de SSR Nutrition au  
CH de St Dié-Des-Vosges chez des patients obèses ou en surpoids.**

Membres du jury :

Président :

M. le Professeur Olivier ZIEGLER

Juges :

M. le Professeur Francis GUILLEMIN

M. le Professeur Didier QUILLIOT

M. le Docteur Jean-Marc DOLLET



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**



FACULTÉ de MÉDECINE  
NANCY

**Président de l'Université de Lorraine :  
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine :  
Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyens**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs :**

**Premier cycle :** Dr Guillaume GAUCHOTTE

**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER

**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUÉL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER

*Animation de la recherche clinique :* Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT

*Vie Facultaire et SIDES :* Pr Laure JOLY

*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER

*Etudiant :* M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN

*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

*PACES :* Dr Chantal KOHLER

*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP

*International :* Pr Jacques HUBERT

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY  
 Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
 Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL  
 Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY  
 Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE  
 Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD  
 Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN  
 Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE  
 Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE  
 Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU  
 Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS  
 Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL  
 Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT  
 Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ  
 Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel  
 VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY – Professeur Serge BRIANÇON  
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Gilbert FAURE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER -  
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone  
GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur François KOHLER  
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – Professeur Luc PICARD -  
Professeur François PLENAT - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul  
VERT - Professeur Michel VIDALHET

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV– Professeur Bernard FOLIGUET

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

### 43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

### 44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUUEL - Professeur François MARCHAL

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### 47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER

Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)**

Docteure Chantal KOHLER

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle AIMONE-GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

**2<sup>ème</sup> sous-section (Médecine et Santé au Travail)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (Médecine légale et droit de la santé)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétiq ue)**

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)**

Docteur Antoine KIMMOUN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)**

Docteur Nicolas GIRERD

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Docteure Elisabeth STEYER

**54<sup>ème</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)**

Docteure Isabelle KOSCINSKI



**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)**

Docteur Patrice GALLET

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**7<sup>ème</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES**

Madame Christine DA SILVA-GENEST

**19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Joëlle KIMITS

**60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL**

Monsieur Alain DURAND

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

**65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

**66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE

Docteur Jean-Michel MARTY

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
Professeur Ralph GRÅSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIETNAM)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (CANADA)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume-Uni)*  
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  
*Université de Wuhan (CHINE)*  
Professeur David ALPERS (2011)  
*Université de Washington (U.S.A)*  
Professeur Martin EXNER (2012)  
*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

A notre Maître et Président de jury

**M. le Professeur Olivier ZIEGLER**

*Professeur de Nutrition*

Nous vous remercions de nous avoir fait l'honneur d'accepter de prendre la présidence de notre jury.

D'avoir apporté un regard critique, toujours accompagné de conseils avisés pour la réalisation de notre travail.

De vos encouragements et votre disponibilité.

C'est avec un profond respect que nous tenons à vous apporter nos plus sincères remerciements.

A notre maître et juge

**M. le Professeur Francis GUILLEMIN**

*Professeur d'Epidémiologie, économie de la santé et prévention*

Nous tenons à vous remercier d'avoir accepté d'intégrer notre jury de thèse.

Merci de l'intérêt que vous avez porté à notre travail.

Soyez assuré de notre respect et de notre reconnaissance.

A notre maître et juge

**M. le Professeur Didier QUILLIOT**

*Professeur de Nutrition*

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à l'évaluation de notre travail.

Nous tenons à vous remercier également de l'intérêt porté à celui-ci.

Veillez recevoir l'expression de notre respect et de notre considération.

A notre juge et directeur de thèse

**M. le Docteur Jean-Marc DOLLET**

*Chef de service de Médecine A (Diabétologie-nutrition-endocrinologie) au centre hospitalier de St Dié des Vosges.*

Vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse.

Nous vous remercions pour votre accompagnement, votre patience et vos conseils judicieux tout au long de notre travail.

Nous tenons à vous remercier également pour votre expérience que vous nous avez transmise avec passion et gentillesse au sein de votre service durant notre internat.

C'est avec un profond respect que nous vous exprimons toute notre gratitude.

Au service du PARC (Plate-forme d'Aide à la Recherche Clinique) du CHU de Nancy

**M. le Docteur Cédric BAUMANN,**

**Mme Amandine LUC,**

Pour votre aide et votre expertise précieuse concernant les statistiques de cette étude,

Nous vous adressons nos plus sincères remerciements.

## Remerciements

A tous les professionnels qui m'ont conforté dans mon idée de faire de la médecine ma profession, que ce soit au sein de services hospitaliers, en cabinet ou tout simplement par leurs mots :

- Au service de Soins de Suite de Réadaptation du CH de Neufchâteau, au Dr E. JOIN et aux infirmières, aides-soignantes, kinésithérapeutes, ergothérapeutes et assistante sociale qui m'ont soutenu durant ce premier stage d'internat.
- Au service de Gériatrie du CH de St Dié des Vosges, aux Drs L. RUSSO et E. ULMER qui m'ont appris à apprécier la gériatrie.
- Aux Drs C. LEFEBVRE et G. THINUS qui m'ont fait aimer la médecine libérale et surtout m'ont conforté dans mon choix de faire de la Médecine Générale.
- Au service de pédiatrie du CH de St Dié des Vosges, au Dr S. TREVISAN, aux puéricultrices et auxiliaires de puériculture, qui font de ce service un terrain de stage si enrichissant.
- Au service d'Accueil des Urgences de Nancy, pour les connaissances que j'ai pu y acquérir.
- Au service de Médecine A du CH de St Dié des Vosges, aux Drs P. MATTEI, S. MANSUY et E. THOMAS, aux infirmières, aides-soignantes, diététiciennes, assistantes sociales, pour leur accueil, leur partage d'expérience, leur pédagogie et leur sympathie.
- A tous les médecins qui m'ont fait confiance pour me confier leur cabinet durant leur absence et m'ont permis de me faire une expérience en remplacement.
- Au Dr D. WAGNER qui me fait confiance depuis plus d'un an en tant que remplaçant régulier et me passe prochainement le flambeau pour envisager cette installation sereinement.
- A tous les professionnels de la maison médicale de Vézelize qui vont bientôt devoir me supporter tous les jours.

A Hélène, mon amour, la femme de ma vie. Pour tes encouragements, ton soutien et tout l'amour que tu me portes. Pour tous ces souvenirs que nous avons déjà et pour tous ceux que nous construisons ensemble. Pour tout ça je t'aime de tout mon cœur et te remercie d'être là chaque jour dans les meilleurs moments comme les plus durs. Pour la vie, c'est ce que nous nous sommes jurés et c'est ce que nous allons faire. Je t'aime.

A Honorine, ma fille, mon petit rayon de soleil, ma crapule. Pour tous ces moments magiques que nous vivons et dont tu ne te souviendras peut-être plus en grandissant. Pour que tu saches que malgré le travail et le temps qui parfois nous manque, nous serons toujours là pour toi et nous t'aimons de tout notre cœur.

A mes parents, pour m'avoir toujours supporté et soutenu, même si ça n'a pas toujours été évident, merci. Merci d'avoir toujours cru en moi, d'avoir été là et d'être encore là quand nous en avons besoin. Merci de votre éducation qui fait de moi ce que je suis aujourd'hui et de m'avoir mis un bon coup de pied aux fesses lorsqu'il le fallait.

A Quentin, Victor et Alice, mes frères et sœur adorés. Merci d'être comme vous êtes, ne changez rien, même si nous ne sommes pas toujours sur la même longueur d'ondes, je vous aime.

A Jen et Morgane, merci d'être là et de veiller sur mes frères comme vous le faites. Attention, nous ne sommes pas forcément les plus faciles à vivre.

A Achille, mon neveu préféré.

A Papilou et Mamilou, pour l'attention que vous m'avez toujours portée, pour nous avoir accueillis tant de fois en vacances, pour m'avoir toujours appris à avoir une multitude de centres d'intérêt, et pour avoir fait naître en moi cette passion de la montagne, je vous remercie de tout mon cœur. Continuez à veiller sur nous depuis là-haut.

A Mamie, pour nous avoir appris à aimer les mirabelles et les cerises tombées de l'arbre, pour ton soutien et ton franc-parler, merci.

A Thisou, pour avoir fait mon éducation cinématographique et bédéistique, même si ça n'a pas forcément servi pour ce travail. Merci d'être là et de m'avoir soutenu dès qu'il le fallait.

A Jaja pour les bons moments passés en vacances ou au chalet au bord de l'étang, pour ta joie de vivre que ne prend pas une ride, merci.

Un grand merci à tous les membres de ma famille qui m'ont soutenu dans les moments difficiles durant mes études.

A Muriel et Roland, qui m'ont accueilli comme nouveau membre de la famille. Pour tous les bons (et copieux) week-ends passés à Chaumont et pour l'amour que vous portez à Hélène et Honorine, merci.

A Olivier, mon beau-frère en or, à qui j'aimerais dire : ne lâche rien, ça vient !!

A Fred, merci de t'être investi dans ce travail, même si nos soirées de travail finissaient inlassablement autour d'un bon repas avec une bière à la main.

A Lolo, Bieb, Thib, Aalehx, merci de m'avoir rendu sourd et fait oublier les soucis de la semaine tous les dimanches soirs durant mes années noires de l'externat. Merci de votre soutien déjà à l'époque et toujours aujourd'hui. Et je suis toujours partant pour une répét' improvisée de temps en temps (ou pas si improvisée que ça...).



A Matthieu et à Aude, vous avez toujours été là pour moi, depuis qu'on se connaît et je vous en remercie. Vivent les soirées film d'horreur, les nuits blanches et les souvenirs des scouts !! Sachez que je suis là pour vous aussi aujourd'hui.

Merci à Annabelle, Alain, Alex, Chacha, Jess, toujours les mêmes mais c'est pas grave, c'est tellement bon de se retrouver à chaque fois !

Petite dédicace aux internes rencontrés au détour des stages et qui sont devenus plus que de simples collègues : Catherine, Sam, Doroth, Ngoc-Hanh, Dragos, Max et les autres...

A Flo et Suzanne, mes compagnons de révisions des ECN. On se retrouve un peu éparpillé mais on y est arrivé !!

A tous ceux que j'oublie mais qui n'en comptent pas moins, merci.

## SERMENT

« **A**u moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

---

## **TABLE DES MATIERES**

<b>ABREVIATIONS</b> .....	<b>18</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>19</b>
1- Définition de l'obésité .....	19
2- Epidémiologie de l'obésité .....	19
3- Conséquences de l'obésité .....	20
4- Politique de prévention .....	21
5- Prise en charge de l'obésité .....	21
6- SSR Nutrition de St Dié des Vosges .....	22
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>24</b>
1- Caractéristiques de l'étude et population .....	24
2- Recueil de données.....	24
3- Etude des données .....	25
<b>RESULTATS</b> .....	<b>26</b>
1- Description des caractéristiques des patients à l'inclusion (cf tableau 1) .....	26
a- <i>Population générale</i> .....	26
b- <i>Etude à 8 semaines</i> .....	26
c- <i>Etude à 1 an</i> .....	26
d- <i>Etude à 2 ans</i> .....	27
2- Effets du séjour en SSR Nutrition .....	27
a- <i>Effets à 8 semaines (tableau 2)</i> .....	27
b- <i>Effets à 1 an (tableau 3)</i> .....	28
c- <i>Effets à 2 ans (tableau 4)</i> .....	28
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>30</b>
1- A propos de la méthodologie .....	30
a- <i>Population étudiée</i> .....	30
b- <i>Période d'inclusion</i> .....	30
c- <i>Critères d'évaluation</i> .....	30
d- <i>Evolution des patients durant l'étude</i> .....	31
2- A propos des résultats .....	32
a- <i>Comparaison aux études concernant d'autres SSR nutrition (tableau 5)</i> .....	34
b- <i>Comparaison à d'autres méthodes de traitement de l'obésité (tableau 6)</i> .....	35
3- A propos de perspectives d'avenir.....	37
a- <i>Au sein du service</i> .....	37
b- <i>Après la cure</i> .....	38
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>41</b>
<b>Tableaux</b> .....	<b>42</b>
Tableau 1. Descriptif des caractéristiques des patients.....	42
Tableau 2. Effets de la cure à 8 semaines .....	44
Tableau 3. Effets de la cure à 1 an .....	45
Tableau 4. Effets de la cure à 2 ans .....	46
Tableau 5. Comparaison à d'autres SSR .....	47
Tableau 6. Comparaison à d'autres méthodes de prise en charge de l'obésité.....	48
<b>Annexes</b> .....	<b>49</b>
Annexe 1 : Programme du séjour en SSR Nutrition :.....	49
Annexe 2 : fiche de relevé de données .....	51
Annexe 3 : questionnaire téléphonique de relevé de données .....	52
Annexe 4 : Traitement thermal spécifique de l'obésité (tiré de l'étude Maâthermes) .....	53
<b>Bibliographie</b> .....	<b>54</b>

## **ABREVIATIONS**

IMC : Indice de Masse Corporelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

NCEP : US National Cholesterol Education Program

HAS : Haute Autorité de Santé

ETP : Education Thérapeutique du Patient

PNNS : Plan National Nutrition Santé

SSR : Service de Soins de Suite et de Réadaptation

HdJ : Hospitalisation de Jour

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

HbA1c : Hémoglobine Glycquée

TG : Triglycérides

HDL-c : High Density Lipoprotein cholesterol

LDL-c : Low Density Lipoprotein cholesterol

GLP-1 : Glucagon-Like Peptide-1

EQVOD : Echelle Qualité de Vie, Obésité et Diététique

NEJM : New England Journal of Medicine

RDD : Réseau Diabétique Déodatien

APODD : Association de Prévention de l'Obésité et du Diabète en Déodatie

MOS-SF-36 : Medical Outcome Study - Short Form – 36

APA : Activité Physique Adaptée

## **INTRODUCTION**

### **1- Définition de l'obésité**

Le surpoids et l'obésité sont définis par l'indice de masse corporelle (IMC) correspondant au poids corporel (en kilogrammes) rapporté au carré de la taille (en mètres). Le surpoids correspond à un IMC compris entre 25 et 29,9 et on parle d'obésité si la valeur de l'IMC est  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Il existe différents degrés d'obésité : classe I si l'IMC est compris entre 30 et 34,9, classe II si l'IMC est compris entre 35 et 39,9, classe III si l'IMC est  $\geq 40$ . Nous pouvons associer à cette définition la mesure du périmètre abdominal qui est un moyen d'évaluation du tissu adipeux viscéral et est considérée comme un bon marqueur des risques cardiovasculaires et métaboliques, en particulier chez les patients en surpoids ou obèses de type I (seuil NCEP > 102 cm chez l'homme et > 88 cm chez la femme).

### **2- Epidémiologie de l'obésité**

Ces dernières années, la prévalence de l'obésité n'a cessé d'augmenter dans le monde, que ce soit dans les pays développés ou dans les pays en développement. Dans une méta-analyse parue en 2014 dans The Lancet (1), nous remarquons que la prévalence mondiale de patients ayant un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> est passée de 28,8 % en 1980 à 36,9 % en 2013 chez les hommes et de 29,8 % en 1980 à 38,0 % en 2013 chez les femmes. Ces chiffres correspondent aux données de l'OMS en 2014 (2) qui dénombrent plus d'1,9 milliards de personnes en surpoids en 2014, dont 600 millions sont obèses (soit deux fois plus qu'en 1980). Il y avait 40,0 % de femmes et 39,0 % d'hommes en surpoids dans le monde en 2014. Concernant l'obésité : 15,0 % de femmes et 11,0 % d'hommes en souffraient en 2014.

Ces données sont confirmées en France par l'étude OBEPI 2012 (3) ou l'étude épidémiologique faite sur la cohorte Constances en 2013, parue en 2016 (4). Ces études retrouvent une aggravation de l'épidémie d'obésité depuis 1997 avec une prévalence passée de 8,5 % en 1997 à 15,0 % en 2012 (15,8 % en 2013 dans la cohorte Constances). Nous notons des différences selon le sexe (15,7 % des femmes et 14,3 % des hommes étaient obèses en France en 2012), l'âge et le niveau socio-économique. La prévalence de l'obésité de classe I était de 10,7 %, celle de l'obésité de classe II de 3,1 % et celle de l'obésité de classe III de 1,2 % en 2012. On peut également retenir que le nombre de sujets ayant un tour de taille supérieur au seuil NCEP est passé de 25,3 % en 2000 à 35,5 % en 2012.

Le Grand Est est particulièrement touché avec une prévalence d'obésité supérieure à la moyenne nationale, soit 17,1 % en 2012 (contre 15,0 % dans la population totale). On remarque une progression de l'obésité de 83,9 % entre 1997 (prévalence de l'obésité : 9,3 %) et 2012. Plus précisément la Lorraine comptait 17,0 % de patients obèses en 2012 contre seulement 10,5% en 1997, soit une progression de 61,9 %.

Néanmoins, des études s'accordent sur le fait que la progression de l'épidémie d'obésité ralentit depuis environ une décennie avec une moindre augmentation de la prévalence entre 2009 et 2012, en particulier dans les pays développés. En France, nous remarquons le même phénomène : l'augmentation de la prévalence d'obésité est moindre depuis 2009 avec une différence de 0,5 % entre 2009 et 2012 alors qu'elle avait toujours dépassé les 1,0 % d'augmentation sur une période de 3 ans séparant 2 études Obépi.

### **3- Conséquences de l'obésité**

Les conséquences de l'épidémie d'obésité sont multiples et touchent plusieurs secteurs.

Sur le plan de la santé, on associe souvent le surpoids et l'obésité (en particulier l'obésité viscérale) aux facteurs de risques cardio-vasculaires (5–7). En France, en 2012, chez les personnes obèses par rapport à la population dont l'IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>, le risque d'être traité pour une hypertension artérielle est 3,6 fois plus important, celui d'être traité pour une dyslipidémie, 2,7 fois plus important, et celui d'être traité pour un diabète de type 2, 7 fois plus important (3). On note également un risque majoré de développer une insuffisance cardiaque chez les sujets obèses comparativement aux sujets sains : celui-ci est environ multiplié par 2 (5). Outre les pathologies cardiovasculaires et métaboliques, l'obésité peut induire ou aggraver des troubles ostéo-articulaires et peut également être en partie responsable de pathologies respiratoires telles que le syndrome d'apnées du sommeil. L'incidence de certains cancers serait également plus importante chez les patients souffrant d'obésité, en particulier le cancer du sein chez la femme ménopausée, le cancer colorectal et les cancers de l'endomètre, de l'œsophage et du rein, surtout dans les pays développés (6,8,9). L'obésité diminue incontestablement la qualité de vie et a un impact sur les comportements sociaux. Notre société stigmatise et rejette l'obésité. Les patients obèses peuvent avoir du mal à s'intégrer à la société et ont souvent une mauvaise estime d'eux-mêmes. Ceci peut se traduire par la présence d'un syndrome anxio-dépressif majoré chez ces mêmes patients.

L'obésité a également un impact économique non négligeable (10). Une étude anglaise de 2015 (11) a démontré que le coût annuel de la prise en charge d'un patient atteint d'une ou plusieurs

comorbidités (syndrome dépressif, diabète, maladie coronarienne, accident vasculaire cérébral ou cancer) augmente avec l'IMC. En 2008, le coût de l'obésité oscillait entre 0,09% et 0,61% du produit intérieur brut dans différents pays européens, ce qui correspond à un chiffre maximum de 10 milliards d'euros (12). En dehors des coûts de prise en charge de l'obésité en elle-même et des complications, le coût des nombreux moyens de prévention et traitements de l'obésité déployés en Santé Publique doit être pris en compte. Et certaines dépenses indirectement liées au surpoids et à l'obésité comme l'absentéisme au travail, la baisse de productivité, les pensions d'invalidité sont également à considérer.

#### **4- Politique de prévention**

C'est dans ce contexte qu'ont été mis en place dans les pays développés plusieurs plans d'actions contre le surpoids et l'obésité. Les pouvoirs publics ont compris l'enjeu d'une politique de prévention de l'apparition du surpoids et de traitement de l'obésité. Ils mettent en place des campagnes d'information nutritionnelle et de promotion de l'activité physique avec, par exemple, en 2000 le Programme National Nutrition Santé (PNNS) en France (13) ou l'inclusion de patients obèses dans une prise en charge Medicare en 2011 pour une thérapie comportementale intensive aux USA (14,15).

En France, en 2010, a également été mis en place le Plan Obésité 2010-2013 (16) s'organisant autour de 4 grands axes. Le premier axe était orienté vers le dépistage et la prise en charge, chez l'adulte, comme chez l'enfant, en privilégiant une prise en charge pluri-professionnelle et structurée de l'obésité. L'accent est également mis sur l'éducation thérapeutique, primordiale pour la prise en charge d'une telle pathologie chronique liée au comportement et à l'environnement. Le second axe était orienté vers la prévention et la promotion de l'activité physique en partant des actions menées au travers des divers plans nationaux en place (alimentation, nutrition-santé, éducation-santé). Le troisième axe promouvait une lutte contre les discriminations et la stigmatisation des personnes obèses dans la société. Le quatrième axe, enfin, était orienté vers la recherche et la coopération internationale en matière de politique de santé sur l'obésité.

#### **5- Prise en charge de l'obésité**

Des recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) ont vu le jour en septembre 2011 suite au Plan Obésité (17) concernant la prise en charge de premier recours du surpoids et de

l'obésité. Ces recommandations mettent en avant le rôle de coordination et d'orientation du médecin généraliste dans une prise en charge pluri-professionnelle. Les bases de la prise en charge de l'obésité restent les conseils nutritionnels et d'activité physique adaptée à chaque patient, accompagnés d'une prise en charge psychologique. Les différents intervenants (médecins généralistes, diététiciens, nutritionnistes, enseignants en activité physique adaptée, psychologues, pharmaciens, kinésithérapeutes...) s'intègrent dans un véritable parcours de soins et d'éducation thérapeutique du patient.

Ce parcours d'éducation thérapeutique peut être proposé par le médecin traitant, s'il y est habitué, en mettant en place des consultations dédiées, avec d'autres intervenants si nécessaires, permettant la mise en place de Modifications Thérapeutiques du Mode de Vie. Les réseaux de soins locaux ou des structures spécialisées peuvent aussi assurer ce suivi et coordonner voire générer ce parcours d'éducation thérapeutique (18).

Après échec d'une prise en charge ambulatoire, chez des patients présentant des comorbidités sévères ou souffrant d'obésité sévère ou morbide, une prise en charge de second recours sera proposée en faisant appel aux services spécialisés comme les Services de Soins de Suite et Réadaptation Nutrition-obésité ou les Centres Spécialisés Obésité.

Les services de Soins de Suite et Réadaptation Nutrition-obésité (SSR Nutrition) ont été créés suite au Plan Obésité pour justement prendre en charge ces patients en échec thérapeutique, présentant des facteurs de risques cardio-vasculaires ou une obésité morbide. Leur objectif théorique est d'assurer une prise en charge :

- Des comorbidités complexes et invalidantes telles que diabète, complications cardio-vasculaires ou ostéo-articulaires
- De la préparation (et/ou post intervention) à la chirurgie bariatrique ou tout autre type de chirurgie, ces patients ayant besoin d'un accompagnement spécifique en raison de leurs comorbidités majeures (19)

La prise en charge chirurgicale interviendra en dernier recours chez les patients ayant un IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ou avec un IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> associé à une comorbidité susceptible d'être améliorée par la chirurgie et après absence de perte de poids suffisante ou de maintien de cette perte de poids suite au traitement médical bien conduit (20).

## **6- SSR Nutrition de St Dié des Vosges**



Le service a vu le jour en avril 2013 dans le cadre du Plan Obésité pour une prise en charge dédiée aux patients en surpoids avec comorbidités associées ou souffrant d'obésité dans le bassin déodatien. Les séjours proposés sont des cures de rééducation nutritionnelle et réadaptation à l'activité physique se déroulant dans le cadre d'une hospitalisation conventionnelle, avec possibilité de permission le week-end. Les besoins spécifiques à chaque patient sont évalués lors d'une Hospitalisation de Jour (HdJ) préalable, quelques semaines avant la cure.

Ces séjours peuvent accueillir de 4 à 5 patients par session de 3 semaines. Ils sont organisés en ateliers (cf annexe 1) encadrés par une équipe pluri-professionnelle composée d'une diététicienne, d'un enseignant en activité physique adaptée, des médecins du service de diabétologie-nutrition du Centre Hospitalier de St Dié-des-Vosges et du personnel soignant du SSR. Certains intervenants participent de manière plus ponctuelle à la prise en charge des patients du SSR Nutrition comme les psychologues, infirmières d'éducation thérapeutique en diabétologie, kinésithérapeutes, médecins spécialistes (rééducateurs, cardiologues, pneumologues...).

Les patients rentrent ensuite à domicile et bénéficient d'une évaluation ultérieure, à la demande de la Sécurité Sociale, proposant une consultation à 8 semaines, avec médecin et diététicienne et une HdJ à 4 mois avec toute l'équipe. Un suivi régulier par les médecins du service est ensuite proposé.

Les effets du SSR Nutrition semblent positifs à court terme (21) mais les études les rapportant sont peu nombreuses. Nous nous proposons donc dans ce travail de thèse d'évaluer les effets à moyen terme (2 ans) de la prise en charge de patients obèses ou en surpoids par réadaptation nutritionnelle et à l'activité physique au sein du SSR Nutrition au Centre Hospitalier de St Dié des Vosges.

Notre objectif principal est de déterminer l'évolution de l'IMC des patients durant les 2 ans après leur séjour.

Nos objectifs secondaires sont :

- De préciser l'évolution de l'IMC, d'autres critères clinico-biologiques et thérapeutiques 8 semaines après la cure.
- De préciser l'évolution de l'IMC, d'autres critères clinico-biologiques et thérapeutiques 1 an après la cure.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **1- Caractéristiques de l'étude et population**

Notre étude, réalisée de mai 2015 à mars 2016, était une étude observationnelle, rétrospective, à visée descriptive.

Les personnes incluses dans l'étude étaient des patients majeurs, souffrant d'obésité ou de surpoids avec comorbidités associées, ayant bénéficié d'une prise en charge au sein du SSR Nutrition entre avril 2013 et décembre 2014.

Les patients n'ayant pas pu suivre la cure en totalité (pour causes personnelles ou médicales) n'ont pas été intégrés à l'étude.

### **2- Recueil de données**

Après avoir défini les objectifs de l'étude, nous avons recueilli les données utiles dans les dossiers hospitaliers des patients ou auprès de leurs médecins traitants par téléphone.

Il s'agissait de données quantitatives et qualitatives cliniques, biologiques et thérapeutiques, recueillies à l'aide d'une fiche de relevé ou de questionnaire téléphonique (annexes 2 et 3).

Les données cliniques comprenaient : le poids, la taille, l'IMC, la tension artérielle, la présence ou non de syndrome d'apnée du sommeil. Des données fonctionnelles, jouant sur la qualité de vie des patients, comme la présence de dyspnée, de douleurs articulaires, de difficultés à la marche ont également été recueillies en pré-cure, ainsi que leur disparition ou atténuation à 8 semaines, à 1 an et à 2 ans post-intervention.

Nous n'avons pu retenir la mesure du périmètre abdominal dans nos critères d'évaluation, les valeurs n'étant pas assez nombreuses (soit non retrouvées dans les dossiers, soit non mesurées) pour effectuer une recherche statistique satisfaisante.

Les données biologiques comprenaient : le taux d'Hémoglobine Glycquée (HbA1c), le taux de HDL-Cholestérol (HDLc), les taux de LDL-Cholestérol (LDLc), les taux de triglycérides (TG).

Les données thérapeutiques comprenaient : le nombre de traitements anti-hypertenseurs, le nombre de traitements antidiabétiques oraux et insuliniques, le nombre de traitements hypolipémiants.

Le recueil s'est déroulé du mois de mai 2015 au mois de mars 2016 en relisant les comptes rendus de consultations dans le cadre du suivi spécialisé des patients ayant participé à une cure, ou, pour ceux qui n'étaient pas suivis à l'hôpital, en posant une série de questions aux médecins traitants par téléphone.

### **3- Etude des données**

Les données ont été collectées manuellement dans un tableur Microsoft Excel et rendues anonymes par un système de numérotation pour les besoins de l'étude.

Les variables qualitatives ont été décrites par des effectifs et des pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne, l'écart type, les quartiles et les valeurs extrêmes.

Les comparaisons des caractéristiques entre l'évaluation initiale (pré-cure) et les évaluations à 8 semaines (post-cure), à 1 an et à 2 ans ont été effectuées à l'aide du test des rangs signés de Wilcoxon pour les variables quantitatives, étant donné qu'il s'agissait de comparer des valeurs sur des échantillons appariés.

En raison de l'absence de données post-cure chez les patients n'ayant pu effectuer la totalité de la cure (soit pour raison de santé ou raisons personnelles), nous avons fait le choix d'une analyse per-protocole.

Les analyses statistiques ont été menées à l'aide du logiciel SAS version 9.4.

## **RESULTATS**

### **1- Description des caractéristiques des patients à l'inclusion (cf tableau 1)**

#### a- Population générale

116 patients ont été admis en SSR Nutrition entre avril 2013 et décembre 2014, 5 n'ont pas achevé la cure pour raisons médicales ou personnelles, 4 ont été perdus de vue au contrôle à 1 an (pas de données disponibles à 1 an ou 2 ans que ce soit auprès des spécialistes ou des médecins traitants). Seules les données de 46 patients étaient disponibles pour l'étude à 2 ans (délai insuffisant entre le séjour hospitalier et la période de recueil des données pour 61 patients).

#### b- Etude à 8 semaines

111 patients au total ont été inclus, dont 63,1% de femmes et 36,9% d'hommes. L'âge moyen en début de cure était 53,9 ans et l'âge médian 56 ans.

Le poids moyen était de 107,9 kg avec un écart-type de 20,9 kg, ce qui correspondait à un IMC moyen de 39,2 kg/m<sup>2</sup> avec un écart-type de 6,5 kg/m<sup>2</sup>.

56,8% des patients étaient diabétiques et prenaient en moyenne 1,4 ( $\pm$  1,0) médicaments antidiabétiques oraux. 6 patients étaient traités par analogue de GLP-1, 18 patients étaient traités par insuline, 7 par insuline + analogue de GLP-1 et 6 étaient traités par régime seul. L'HbA1c moyenne était de 7,4% et l'HbA1c médiane de 7,1%.

Le nombre moyen de traitements hypolipémiants était de 0,5 traitement par patient. Le taux moyen de LDL-cholestérol était de 1,1 g/l ( $\pm$  0,4 g/l) et le taux moyen de triglycérides était de 1,6 g/l ( $\pm$  0,7 g/l).

Le nombre moyen de traitements antihypertenseurs était de 1,4 traitements par patient.

#### c- Etude à 1 an

107 patients ont été inclus, dont 63,6% de femmes et 36,4% d'hommes, d'âge moyen en début de cure de 54,2 ans et d'âge médian de 57 ans.

Le poids moyen était de 107,4 kg, avec un écart-type de 19,7 kg. Ceci correspondait à un IMC moyen de 39,2 kg/m<sup>2</sup> avec un écart-type de 6,5 kg/m<sup>2</sup>.

54,5% des patients étaient diabétiques et présentaient une HbA1c moyenne de 7,32%, l'HbA1c médiane étant à 7,00 %. Ils prenaient en moyenne 1,35 traitements antidiabétiques oraux par patient, un seul n'avait plus de traitement par insuline.

Le taux moyen de LDL-cholestérol était de 1,08 g/l ( $\pm$  0,37 g/l) et celui de triglycérides de 1,60 g/l ( $\pm$  0,74 g/l). Le nombre moyen de traitements hypolipémiants était de 0,53 par patient.

Le nombre moyen de traitements antihypertenseurs était de 1,36 par patient.

#### d- Etude à 2 ans

L'évaluation des effets d'une cure à 2 ans a été faite sur les données de 46 patients, dont 56,5% de femmes et 43,5% d'hommes. L'âge moyen au début de la cure était de 54,5 ans et l'âge médian 56,5 ans.

Le poids moyen était de 111,6 kg avec un écart-type de 21,3 kg, ce qui correspondait à un IMC moyen de 40,7 kg/m<sup>2</sup> avec un écart-type de 6,6 kg/m<sup>2</sup>.

56,5 % de patients étaient diabétiques avec une HbA1c moyenne de 7,18 % et une HbA1c médiane de 6,85 %. 30 patients étaient traités par antidiabétiques oraux, il n'y a pas de modification du nombre de patients traités par insuline par rapport aux données à 1 an.

Le nombre de traitements hypolipémiants était en moyenne de 0,61 par patient et le nombre de traitements hypotenseurs était en moyenne de 1,33 par patient.

Le taux moyen de LDL-cholestérol était de 0,98 g/l ( $\pm$  0,35 g/l) et le taux moyen de triglycérides était de 1,59 g/l ( $\pm$  0,69 g/l).

## **2- Effets du séjour en SSR Nutrition**

### a- Effets à 8 semaines (tableau 2)

Lors de l'évaluation à 8 semaines post cure, une différence de poids significative était retrouvée par rapport aux valeurs pré-cure ( $p < 0,0001$ ). La perte de poids moyenne était de 5,09 kg ( $\pm$  3,95 kg) avec une perte de poids maximum de 19,0 kg et une prise de poids maximum de 3,4 kg. Un effet bénéfique était retrouvé sur l'IMC avec une différence significative ( $p < 0,0001$ ) et une perte moyenne de 1,8 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  1,4 kg/m<sup>2</sup>).

Les patients diabétiques présentaient une diminution significative ( $p < 0,0001$ ) d'HbA1c de 0,37% ( $\pm$  0,69 %). En revanche, on ne retrouve pas d'effet sur le nombre de traitements antidiabétiques oraux.

Aucun effet n'est retrouvé concernant le taux de LDL-cholestérol. En revanche, on note une différence significative ( $p=0,004$ ) entre les taux de triglycérides pré-cure et à 8 semaines avec une diminution moyenne de 0,14 g/l ( $\pm 0,46$  g/l). Le nombre de traitements hypolipémiants n'est pas influencé par le séjour en SSR Nutrition à 8 semaines, tout comme le nombre de traitements antihypertenseurs.

Concernant les paramètres fonctionnels, 79,2 % des patients se trouvent mieux sur le plan respiratoire, douloureux ou à la marche 8 semaines après la cure.

#### b- Effets à 1 an (tableau 3)

1 an après la prise en charge en SSR Nutrition, une différence de poids significative ( $p<0.0001$ ) était toujours retrouvée avec une perte de poids moyenne de 4,52 kg ( $\pm 7,17$  kg). On note une perte de poids maximum de 34,5 kg et une reprise de poids maximum de 6 kg. La cure avait encore un effet bénéfique sur l'IMC avec une réduction moyenne de 1,7 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 2,7$  kg/m<sup>2</sup>), une diminution maximale de 13 kg/m<sup>2</sup> et une augmentation maximale de 2 kg/m<sup>2</sup>.

La diminution du taux d'HbA1c n'est plus significative à 1 an mais on note tout de même une réduction de 0,12 % ( $\pm 0,95$  %) en moyenne. On ne retrouve pas de diminution significative non plus pour le nombre de traitements antidiabétiques oraux.

Il n'y a pas non plus d'effet significatif sur les taux de LDL-cholestérol et triglycérides ou sur le nombre de traitements hypolipémiants.

Aucun effet n'est retrouvé non plus sur le nombre de traitements antihypertenseurs.

1 an après la cure, 47,2% des patients se considèrent comme améliorés sur le plan respiratoire, douloureux ou à la marche.

#### c- Effets à 2 ans (tableau 4)

On note le maintien d'une perte de poids significative ( $p=0,0037$ ) avec une perte moyenne de 4,46 kg ( $\pm 9,14$  kg) par rapport aux valeurs avant la cure. Avec une perte de poids maximum de 29,3 kg et une reprise maximum de 10,2 kg. Ce qui correspond à une diminution significative de l'IMC ( $p = 0,006$ ) avec une perte moyenne de 1,6 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,5$  kg/m<sup>2</sup>). Soit une perte maximum de 11,6 kg/m<sup>2</sup> et une augmentation maximum de 3,6 kg/m<sup>2</sup> par rapport aux données pré-cure.

Concernant les patients diabétiques, l'étude ne montre pas d'effet, 2 ans après la cure ( $p=0,373$ ), sur le taux d'HbA1c avec une moyenne pré-cure de 7,18 % ( $\pm 0,99$  %) et une moyenne à 2 ans de 7,02 % ( $\pm 1,01$  %). On note quand même une diminution d'HbA1c moyenne de 0,15 % ( $\pm$

0,71 %) avec une diminution maximale de 1,70 % et une augmentation maximum de 1,40 %. Concernant les traitements antidiabétiques oraux, on ne retrouve aucun effet de la cure sur le nombre de traitements à 2 ans.

Aucun effet n'est également retrouvé sur le nombre de traitements hypolipémiants ou sur le taux de LDL-cholestérol ou de triglycérides 2 ans après la cure.

Le nombre de traitements antihypertenseurs à 2 ans n'a pas été influencé par la cure.

32,6 % des patients exprimaient une amélioration des troubles fonctionnels (dyspnée, douleur, difficultés à la marche) 2 ans après la cure.

## **DISCUSSION**

### **1- A propos de la méthodologie**

Notre étude vient enrichir une littérature relativement pauvre dans le domaine de l'évaluation de l'impact d'une intervention nutritionnelle au sein d'un service de SSR Nutrition que ce soit à court ou moyen terme.

Le caractère rétrospectif et le mode de recueil des données peuvent engendrer plusieurs biais et nous en sommes bien conscients.

#### **a- Population étudiée**

Notre effectif, surtout sur l'étude à 2 ans, reste faible. Ceci est en partie dû au nombre de places limitées au sein du service de SSR Nutrition, et à la période de recueil de données qui ne permettait pas d'obtenir plus de données dans un délai de 2 ans post cure.

Nous avons choisi de faire une analyse per protocole dans le but de donner une meilleure estimation de l'effet potentiel d'une cure de rééducation nutritionnelle et réadaptation à l'activité physique même si cela entraîne une estimation potentiellement biaisée.

La différence entre les hommes et les femmes n'a pas été étudiée dans ce travail.

#### **b- Période d'inclusion**

Nous avons inclus dans cette étude tous les patients ayant été admis en cure au sein du service de SSR Nutrition depuis sa création en avril 2013 jusque décembre 2014, ce qui représente plus d'un an et demi d'évolution des pratiques au sein du service. Les patients ont tous bénéficié de l'intervention des mêmes professionnels mais avec une expérience qui a forcément progressé au cours de cette période. De plus, les activités physiques proposées au cours des cures ont pu changer en fonction des saisons et du matériel qui a pu évoluer en 21 mois.

#### **c- Critères d'évaluation**

Notre critère principal d'évaluation était l'évolution de l'IMC à 8 semaines, à 1 an et à 2 ans après la cure. Il s'agit d'un critère objectif, facilement mesurable et reproductible.

Les critères secondaires étaient soit des critères cliniques mesurables (poids) ou non (critères fonctionnels subjectifs), soit des critères biologiques obtenus en laboratoire mais non disponibles pour tous les patients, ou encore des critères thérapeutiques se limitant au nombre de traitements anti hypertenseurs, hypolipémiants, ou anti diabétiques oraux.



Un biais d'information a été engendré par le caractère rétrospectif de l'étude. Les données ont en effet été mesurées par des praticiens différents avec du matériel différent. De plus, le non-contrôle du délai entre la cure et les différentes mesures et le fait qu'on ne puisse éliminer une certaine approximation des données, en particulier pour les mesures données par les médecins généralistes, participent également au biais d'information.

Le fait de n'avoir eu qu'une personne pour effectuer le recueil de données et d'avoir une fiche standardisée, que ce soit pour le recueil de données dans les dossiers ou par téléphone a limité les biais de subjectivité, qui peuvent altérer une étude rétrospective.

#### d- Evolution des patients durant l'étude

Nous n'avons pas tenu compte sur nos études à 1 an et 2 ans des éventuelles autres interventions dont ont pu bénéficier les patients. En effet, un patient avait bénéficié moins d'un an après sa sortie de SSR Nutrition d'une chirurgie bariatrique et 2 patients étaient entrés dans un parcours de prise en charge en vue d'une chirurgie bariatrique. Un autre patient avait suivi une cure thermale. En revanche, aucun patient n'avait encore été réadmis au sein du SSR Nutrition.

Nous n'avons pu tenir compte de tous les autres facteurs déterminant la perte de poids et son maintien. Les déterminants de l'obésité étant génétiques, physiologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux (22–26), nous aurions également pu tenir compte de ces facteurs, en particulier environnementaux et psychologiques présents en pré et post cure. De plus, comme signalé dans un rapport publié en janvier 2012 (27), les événements de vie seraient déterminants dans l'apparition de l'obésité et son traitement. Dans notre étude, certains patients ont subi des événements plus ou moins traumatisants après leur sortie de SSR Nutrition qui ont pu contribuer à un relâchement de leur prise en charge que ce soit sur le plan diététique ou sportif. En particulier des décès de proches, des problèmes conjugaux, familiaux, professionnels ou encore une intervention chirurgicale (prothèses de genou, fractures, thyroïdectomie...) ont pu intervenir sans que nous en soyons informés.

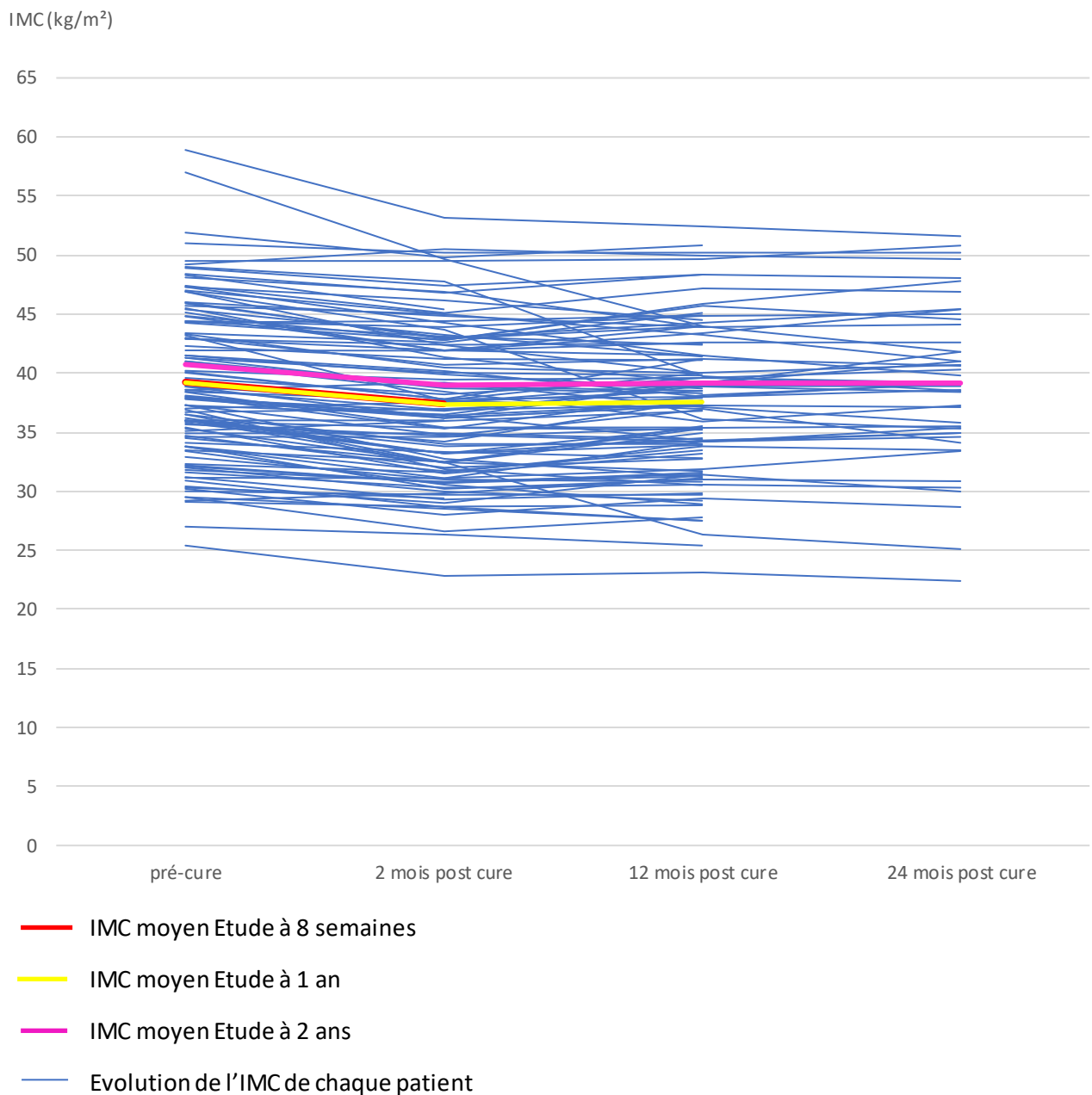
Tous ces facteurs évolutifs peuvent expliquer en partie l'évolution post cure des patients quel que soit le critère étudié. Cette évolution, positive ou négative, pourrait ne pas être uniquement imputable à la prise en charge au sein du SSR Nutrition.

## 2- A propos des résultats

Concernant notre critère d'évaluation principal, nous voulions étudier l'impact sur l'IMC, d'une intervention nutritionnelle renforcée par une réadaptation à l'activité physique au sein du service de SSR Nutrition de St Dié des Vosges deux ans après cette intervention, chez les patients ayant suivi une cure complète. Notre étude montre que l'IMC est significativement diminué lors de l'évaluation à 8 semaines et également à 1 an post SSR Nutrition, et qu'il subsiste une diminution significative de l'IMC deux ans après malgré une légère augmentation au cours du temps (cf figure 1).

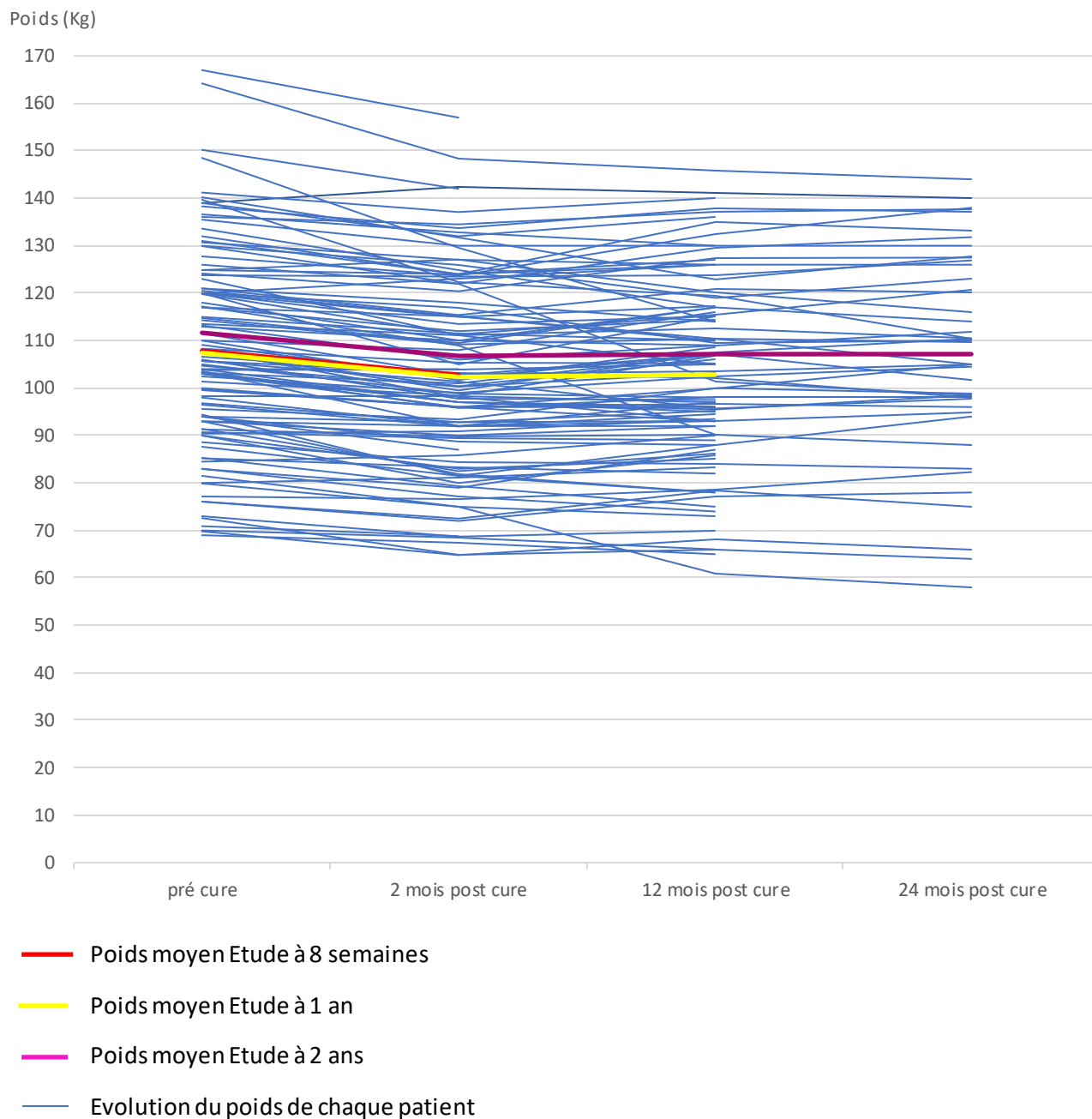
Nous avons signalé précédemment que ces résultats n'étaient peut-être pas dus uniquement à la cure au sein du service.

Figure 1 : Evolution de l'IMC à 8 semaines, 1 an et 2 ans post cure



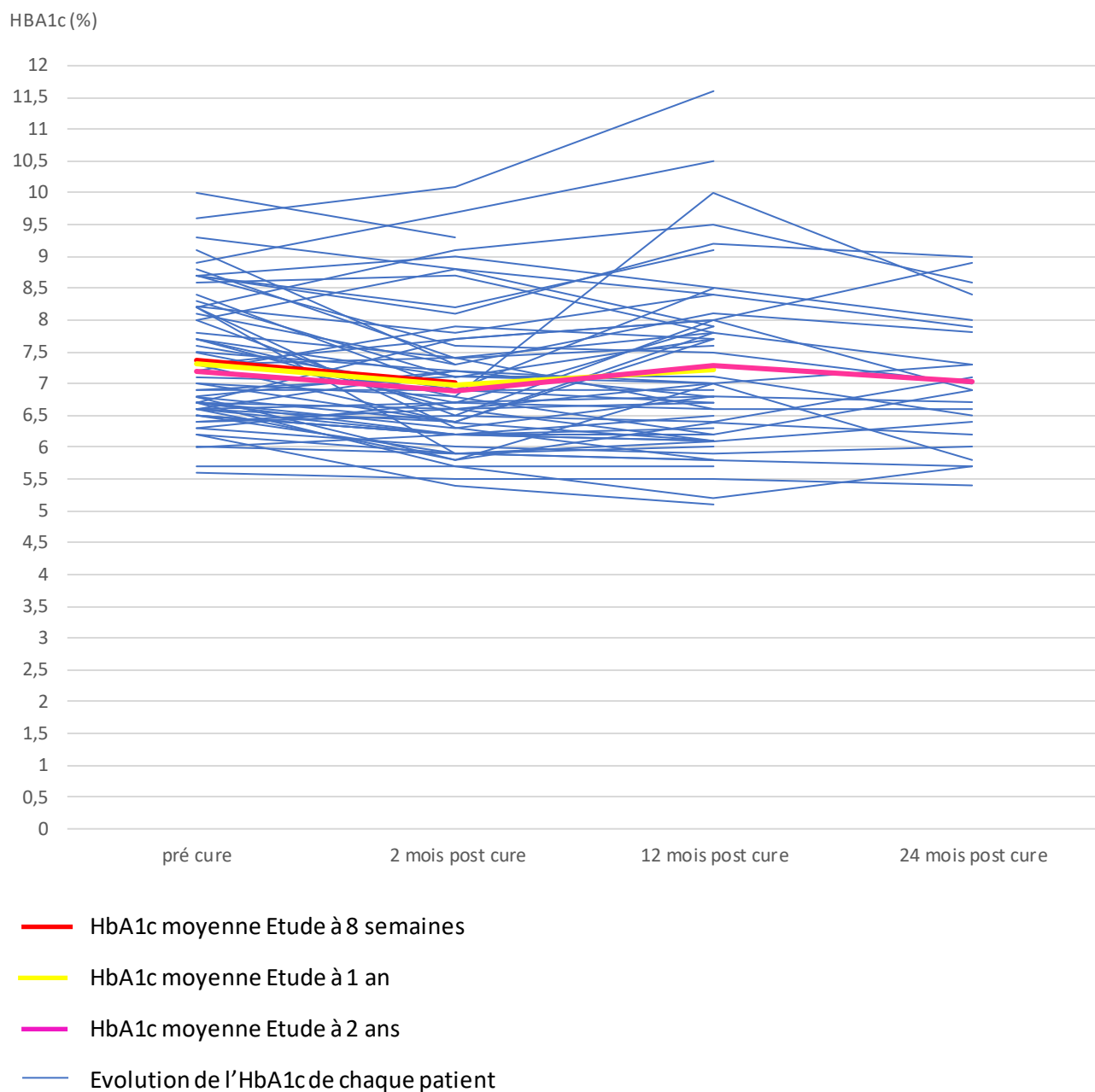
Les autres résultats montrent un effet bénéfique de la cure sur le poids également lors de l'évaluation à 8 semaines, à 1 an et à 2 ans avec, forcément, la même courbe d'évolution que l'IMC (cf figure 2).

Figure 2 : Evolution du poids à 8 semaines, 1 an et 2 ans post cure



Le taux d'HbA1c est également diminué de façon significative à très court terme (8 semaines) uniquement. Celui-ci augmente à 1 an et 2 ans mais reste néanmoins inférieur au taux d'HbA1c pré-cure (cf figure 3).

Figure 3 : Evolution de l'HbA1c à 8 semaines, 1 an et 2 ans post cure.



Le pourcentage de patients exprimant une amélioration fonctionnelle (dyspnée, douleurs, marche) diminue également avec le temps.

a- Comparaison aux études concernant d'autres SSR nutrition (tableau 5)

Une étude prospective des effets du SSR Nutrition du CHU de Toulouse menée par A. Mollard (28) retrouvait à 6 mois une perte de poids significative de  $-4,9 \text{ kg} (\pm 6,5 \text{ kg})$ , ce qui reste comparable au résultat sur le poids obtenu dans notre étude ( $- 5,09 \text{ kg} (\pm 3,95 \text{ kg})$  à 8 semaines et  $- 4,52 \text{ kg} (\pm 7,17 \text{ kg})$  à 1 an). Au cours de cette étude, ont également été évalués les impacts sur la qualité de vie grâce au questionnaire EQVOD (29) qui retrouve une amélioration

significative sur l'impact physique et psycho-social à 6 mois, chose que nous n'avons pas pu faire dans notre étude, du fait de son caractère rétrospectif. Une différence significative était également retrouvée pour le taux d'HbA1c à 6 mois, que nous avons effectivement à 8 semaines dans notre étude mais que nous ne retrouvons pas à 1 an. Aucun effet n'était retrouvé sur les taux de LDL-c et triglycérides.

L'analyse médico-économique prospective de Sanguinol et al, effectuée en 2010 en Haute-Garonne (30) comparait les poids et coûts de santé 9 mois avant et 9 mois après une intervention nutritionnelle de 5 jours au sein d'une structure spécialisée. Ils avaient obtenu une diminution significative de l'IMC de 3,7 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  0,2 kg/m<sup>2</sup>) 9 mois après l'intervention. Cette étude mettait également en évidence une diminution des dépenses de santé 9 mois après la cure de 12,3% en moyenne. Cet aspect économique est intéressant et pourrait appuyer les projets de création ou de maintien de ces structures dans l'avenir.

Une étude américaine, menée par Errickson et al parue en 2016 (31) a étudié également l'impact d'une intervention de 4 semaines au sein d'une structure spécialisée. Cette cure incluait des ateliers de nutrition, d'appréhension de la santé, d'activités physiques adaptées, et d'éducation thérapeutique (« behavioral change ») qui se rapprochent du planning d'une cure de SSR Nutrition en France. Au bout de 4 semaines, les auteurs ont remarqué une perte de poids de 8,2 kg ( $\pm$  5,5 kg) et une diminution de l'IMC de 2,7 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  1,7 kg/m<sup>2</sup>). Ils ont également mesuré une amélioration de la capacité de marche au test des 6 minutes : il est augmenté significativement de 66,4 m ( $\pm$  73,0 m).

Ces travaux retrouvent les mêmes effets à court terme que notre étude. Notre analyse permet en plus de voir qu'à moyen terme, certains effets persistent, même s'ils sont moins probants.

Nous n'avons pas trouvé d'autre étude sur l'effet d'un SSR Nutrition à moyen terme pour pouvoir comparer nos résultats à 2 ans.

#### b- Comparaison à d'autres méthodes de traitement de l'obésité (tableau 6)

S'il y a assez peu de travaux concernant l'efficacité des SSR Nutrition, il existe en revanche beaucoup de publications concernant l'efficacité d'autres méthodes de traitement de l'obésité. Nous en avons choisi quelques-unes pour pouvoir comparer les effets de notre service aux effets d'autres méthodes incluant pour la plupart un schéma d'éducation thérapeutique et une prise en charge nutritionnelle et/ou en activité physique adaptée, ambulatoire ou non, intégrés ou non à une structure hospitalière spécialisée (cure thermale par exemple).

Une étude intéressante dans notre cas est celle présentée par Wadden et al, parue en 2011 dans le New England Journal of Medicine (NEJM) (32). Ce travail prospectif concernait 390 patients obèses inclus dans 3 groupes recevant chacun les mêmes consignes nutritionnelles et d'activité physique mais suivis de manières différentes durant 2 ans. Le premier groupe recevait la visite du médecin traitant tous les 4 mois pour le suivi nutritionnel et l'évaluation du niveau d'activités physiques. Le 2<sup>ème</sup> groupe était suivi de la même manière avec en plus une intervention mensuelle d'un coach pour suivre et accompagner les modifications du mode de vie. Enfin le 3<sup>ème</sup> groupe recevait au choix, soit un traitement (orlistat), soit un substitut alimentaire en plus du suivi par le médecin traitant et le coach. L'intérêt de ce travail réside dans la durée de l'étude qui est la même que la nôtre (2 ans). Les effectifs de nos études ne sont bien entendu pas comparables mais leurs résultats sont sensiblement identiques aux nôtres à 2 ans avec une perte de poids de 4,6 kg ( $\pm$  0,7 kg) dans le groupe avec traitement ou substitut alimentaire. La perte de poids était respectivement de 1,7 kg ( $\pm$  0,7 kg) et 2,9 kg ( $\pm$  0,7 kg) dans le 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> groupe.

Nous pourrions en déduire que les cures au sein du SSR Nutrition auraient un effet aussi bénéfique qu'une prise en charge médicale ambulatoire et médicamenteuse sur 2 ans, sans les risques iatrogéniques induits par ce traitement.

Attardons-nous maintenant sur l'étude Maâthermes, qui évaluait la prise en charge du surpoids et de l'obésité en milieu thermal, et était publiée en janvier 2011 (33). Cette étude prospective incluait 257 patients en surpoids ou obèses, répartis en 2 groupes : un groupe de curistes qui a été réparti dans 5 stations thermales (Brides-les Bains, Capvern-les-Bains, Vals-les-Bains, Vichy et Vittel) et a suivi un traitement thermal spécifique pour l'obésité de 3 semaines (cf annexe 4); l'autre groupe était un groupe témoin qui a bénéficié d'une prise en charge ambulatoire par le médecin généraliste avec conseils diététiques et remise du carnet du PNNS. Les effets à 14 mois d'une cure thermique étaient plutôt bénéfiques avec une perte de poids moyenne de 3,86 kg et une réduction de l'IMC moyenne de 1,44 kg/m<sup>2</sup>. Ces résultats présentaient une différence significative avec ceux obtenus dans le groupe témoin (perte de poids moyenne de 1,56 kg et diminution moyenne d'IMC de 0,60 kg/m<sup>2</sup>).

Le SSR Nutrition aurait donc un effet plus bénéfique qu'une cure thermique et a fortiori qu'un simple suivi en médecine de ville sur la perte de poids. Celles-ci pourraient être complémentaires. Un des patients de notre étude ayant d'ailleurs suivi une cure thermique dans l'année suivant son séjour au sein du SSR Nutrition a continué à perdre du poids et présentait une perte de 7 kg à 1 an et 9 kg à 2 ans post SSR Nutrition.

Une dernière étude nous semble intéressante à souligner. Il s'agit d'un travail de thèse soutenue par Zohra-Annabelle Kaiser-Segala en 2012 à Nancy (34) qui portait sur l'impact d'un

programme d'accompagnement à l'activité physique chez 21 sujets obèses suivis à l'hôpital de St Dié des Vosges. Il s'agissait d'inclure des patients obèses, suivis dans le service de diabétologie-nutrition du CH de St Dié des Vosges, dans le dispositif « Saphyr » (35) en partenariat avec le Réseau Diabétique Déodatien (RDD) et l'association APODD (Association pour la prévention de l'obésité et du diabète en Déodatie). Les patients devaient suivre 10 séances d'activités physiques adaptées durant 1 mois avec accompagnement encadré par un enseignant spécialisé. Cette étude ayant eu lieu un an avant la création du SSR Nutrition dans le bassin déodatien, les résultats concernent une patientèle semblable à celle de notre étude. Certains patients de notre étude faisaient d'ailleurs partie du dispositif au sein du RDD ou de l'APODD. Les résultats à 1 an montraient une perte de poids modeste de 0,6 kg, une diminution de l'IMC de 0,5 kg/m<sup>2</sup>, du taux d'HbA1c de 0,3%, et une diminution des taux de LDL-c et triglycérides respectivement de 0,06 g/l et 0,25 g/l. Concernant l'activité physique, elle était évaluée par le score de Ricci et Gagnon, score qui était augmenté significativement par rapport aux valeurs du début de l'étude. En effet, 12 patients inactifs avant l'étude étaient devenus actifs, voire très actifs 1 an après l'accompagnement Saphyr. De plus, la plupart des patients (sauf 2) avaient continué à pratiquer une activité physique régulière, que ce soit en club ou non. Et le score de qualité de vie estimé par le score MOS SF-36 était significativement augmenté. Cette intervention a donc eu un effet bénéfique sur la qualité de vie et la pratique sportive des patients obèses.

Notre étude sur une intervention hospitalière dans le même bassin de population montre une meilleure efficacité surtout concernant la perte de poids. Nous n'avons pas évalué de façon objective l'impact sur la pratique sportive et la qualité de vie en sortie de cure mais l'étude du Dr Kaiser-Segala nous montre qu'un accompagnement spécifique en activités physiques adaptées en sortie de cure (mis en place depuis novembre 2016) pourrait motiver les patients à poursuivre une activité physique régulière, qui, couplée au suivi médical, permettrait une stabilisation, voire éventuellement la poursuite de la perte de poids en sortie de SSR Nutrition.

### **3- A propos de perspectives d'avenir**

#### **a- Au sein du service**

Notre étude identifie plusieurs effets positifs d'une hospitalisation au sein du SSR Nutrition à St Dié des Vosges et nos résultats semblent cohérents vis-à-vis d'autres travaux étudiant les effets de ce type d'intervention. Notre étude reste toutefois limitée par son caractère

rétrospectif, un faible nombre de patients inclus pour l'étude à 2 ans et la difficulté du suivi des patients (praticiens différents, mesures non disponibles, suivi non réalisé...).

Certaines données auraient mérité un plus grand intérêt. Par exemple, nous n'avons pas une évaluation objective de l'amélioration de la qualité de vie ni de mesures pour évaluer l'évolution des capacités physiques des patients (en tout cas pas pour tous les patients à 1 an, voire aucun patient à 2 ans). Ces deux caractères sont importants et pourraient être évalués systématiquement : l'activité physique à l'aide de tests comme le test de marche des 6 minutes ou la vitesse de marche (qui sont évalués en pré et post cure mais plus systématiquement par la suite), et la qualité de vie des patients à l'aide d'échelles d'évaluation, par exemple, « l'Echelle Qualité de Vie, Obésité et Diététique » mise au point par le Pr Ziegler et son équipe en 2005 (29), qui pourrait être remplie systématiquement lors des consultations de suivi (celle-ci est d'ailleurs utilisée dans une étude citée ci-dessus). Et pourquoi ne pas faire également un bilan de qualité de vie lors du bilan pré-cure ? Ceci permettrait en outre de proposer une prise en charge plus personnalisée lors de l'hospitalisation et peut-être d'éviter un arrêt précoce de la cure en proposant un suivi psychologique plus adapté à chaque patient.

Il serait intéressant d'évaluer ces deux critères lors d'un prochain bilan des effets du SSR nutrition du fait de l'implication évidente de l'exercice d'une activité physique régulière dans la qualité de vie chez l'adulte comme le soulignait un travail de thèse soutenue en 2008 (36).

Une telle évaluation sous-entendrait une réorganisation du travail de l'enseignant en activité physique adaptée. Ceux-ci ayant un rôle de plus en plus important au sein des SSR, le suivi des patients sortants est difficile vu le temps qu'il faudrait y consacrer (37).

Cette étude a déjà contribué à la reconduction du service de SSR Nutrition au sein du Centre Hospitalier de St Dié des Vosges.

#### b- Après la cure

Concernant le suivi des patients, des modifications sont en cours ou pourraient être proposées pour améliorer l'observance des patients concernant les modifications du mode de vie enseignées au sein du SSR Nutrition.

Un suivi est maintenant proposé, depuis novembre 2016, durant les premiers mois après la cure, en partenariat avec des professionnels en activité physique adaptée qui ont soit suivi la formation du dispositif Saphyr (35), soit été nouvellement formés. Cette action pourrait permettre de maintenir une activité physique en sortie de cure et de « passer le relais » aux professionnels de ville pour permettre de pérenniser cette activité physique.



Concernant le suivi médical, nous n'avons pas beaucoup de données sur les attentes et difficultés exprimées par les médecins généralistes du bassin déodatien concernant le service de SSR Nutrition. Mon expérience personnelle, en tant que remplaçant en médecine générale dans des cabinets aux alentours de St Dié, m'a appris que certains généralistes ne connaissaient pas l'existence du SSR Nutrition en 2014-2015, ou ne savaient pas comment se servir des compétences présentes au sein du service pour leurs patients. Le suivi post-cure pose également problème, car même si une majorité de patients consulte régulièrement les médecins du service après la sortie de SSR Nutrition, le médecin généraliste reste le premier recours et manque souvent de formation ou d'informations concernant la prise en charge post-cure.

Nous pourrions rapprocher ce constat de celui fait dans le suivi après chirurgie bariatrique qui constate une demande forte des médecins généralistes d'un accompagnement et d'une information par les équipes spécialisées (38). Certaines études ont également démontré qu'une fiche de liaison en sortie de chirurgie bariatrique pourrait s'avérer efficace dans ce suivi (39). Une telle organisation du suivi post cure pourrait éventuellement être applicable dans le cas du SSR Nutrition avec consignes de surveillance clinique, biologique, diététique et information sur les activités physiques adaptées...Ceci pourrait permettre de limiter la reprise pondérale en post-cure et une meilleure observance des modifications diététiques et sportives mises en place lors du séjour en SSR Nutrition. Un suivi mieux encadré et un travail en réseau permettrait de faciliter les futurs travaux d'évaluation du SSR.

En effet, dans un travail de thèse soutenue en 2013, il est prouvé que le travail en réseau (Maison du Diabète et de la Nutrition de Lunéville) permet une meilleure prise en charge du patient, que les médecins faisant partie de ce réseau seraient plus impliqués et que leur niveau de connaissances concernant la prise en charge de l'obésité serait meilleur (40).

Un dernier point reste l'accessibilité des patients aux structures proposant une activité physique adaptée après le SSR Nutrition. Comme je l'ai signalé auparavant, un réseau de professionnels formés en activité physique adaptée est en cours de structuration pour le suivi post-cure immédiat. Ceci avait déjà été mis en place dans le cadre du dispositif Saphyr en partenariat avec le RDD et l'APODD mais pas dans le cadre post-cure.

Le décret paru en décembre 2016 et applicable depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017 concernant la possibilité de prescription d'activité physique adaptée aux patients souffrant d'affections longue durée par le médecin généraliste pourrait laisser entendre une perspective de prise en charge dans l'avenir (41). Malheureusement son application nécessite encore des connaissances que les médecins traitants n'ont pas forcément et un bilan initial par un professionnel formé (service de médecine du sport, kinésithérapeute formé) qui n'est pas forcément toujours disponible.

Le dispositif « sport santé sur ordonnance » initié en 2012 par la ville de Strasbourg permet une prise en charge des activités physiques adaptées par la municipalité. Ce dispositif a depuis intégré plusieurs autres villes, soit 45 villes inscrites dans le réseau national en février 2017 (42). Une étude est actuellement en cours sous la direction du Dr Jean Marc DOLLET, pour l'intégration de la ville de St Dié des Vosges dans ce réseau, ou tout du moins pour une prise en charge de quelques patients dans ce cadre avec le concours de l'enseignant en activité physique adaptée du SSR Nutrition.

## CONCLUSION

L'obésité est un problème majeur de santé publique en France et dans le monde. L'éducation thérapeutique du patient (ETP) tient une place prépondérante dans le traitement de cette pathologie avec la mise en place de modifications thérapeutiques du mode de vie, tant sur le plan de l'alimentation que de l'activité physique. Les services de Soins de Suite et Réadaptation orientés vers les maladies métaboliques (SSR nutrition) offrent une prise en charge pluri professionnelle couplée à des programmes d'ETP répondant parfaitement aux critères de prise en charge de ces maladies complexes et poly factorielles.

Les rares études évaluant l'impact des SSR nutrition sont toutes formelles sur leur efficacité à court terme sur les patients ayant bénéficié d'une prise en charge au sein de ces structures. Notre étude permet de voir que l'effet du SSR nutrition du centre hospitalier de St Dié des Vosges reste bénéfique à moyen terme sur le poids ou l'IMC ou à court terme sur le diabète (HbA1c).

L'impact de cette intervention à 2 ans semble plus positif qu'une intervention ambulatoire ou en cure thermale seule, toutes ces méthodes de prise en charge restant bien évidemment complémentaires.

Notre étude mériterait d'être complétée par une étude plus approfondie de l'amélioration de la qualité de vie et de l'aptitude à l'activité physique des patients anciens curistes. En faisant appel à une évaluation plus systématisée par questionnaire EQVOD par exemple en pré cure, post cure et au moins une fois par an, ainsi qu'une évaluation par l'enseignant en APA lors d'une hospitalisation de jour, par exemple, une fois par an.

L'accompagnement des patients en sortie de SSR Nutrition est en cours d'amélioration avec une prise en charge en APA au sein de structures partenaires. Il pourrait être encore plus systématisé avec, pourquoi pas, la création d'une fiche de liaison entre l'équipe du service et les médecins traitants, après avoir évalué les besoins et attentes des médecins généralistes concernant le suivi des patients suite à une intervention nutritionnelle et réadaptation à l'activité physique au sein du SSR Nutrition.

D'autres évaluations seront à effectuer par la suite pour compléter ces données et mettre en place certaines modifications. Des changements et études sont déjà en cours pour permettre un meilleur accompagnement des patients en sortie de SSR Nutrition.

Ce service répond à une forte demande sur le bassin déodatien avec une équipe motivée et à l'écoute des patients et son action semble efficace. Son maintien au sein du centre hospitalier de St Dié des Vosges semble donc nécessaire.

## Tableaux

**Tableau 1. Descriptif des caractéristiques des patients**

	N	%/moy	ET*	médiane	Q1	Q3	min	max
<b>Age au début de la cure</b>	111	53,9	11,5	56,0	47,0	63,0	23,0	76,0
<b>Sexe</b>								
Homme	41	36,9						
Femme	70	63,1						
<b>Amélioration d'au moins une des 3 sensations suivantes : dyspnée, douleur, difficultés à la marche à 8 semaines</b>								
Non	27	24,3						
Oui	84	75,7						
<b>Amélioration d'au moins une des 3 sensations suivantes : dyspnée, douleur, difficultés à la marche à 1 an</b>								
Manquant	4							
Non	58	54,2						
Oui	49	45,8						
<b>Amélioration d'au moins une des 3 sensations suivantes : dyspnée, douleur, difficultés à la marche à 2 ans</b>								
Manquant	65							
Non	31	67,4						
Oui	15	32,6						
<b>HbA1c</b>								
pré cure	63	7,4	1,0	7,1	6,6	8,2	5,6	10,0
8 semaines	62	7,0	1,1	6,8	6,2	7,6	5,4	10,1
1 an	60	7,2	1,3	7,0	6,1	7,9	5,1	11,6
2 ans	27	7,0	1,0	6,9	6,3	7,8	5,4	9,0
<b>IMC</b>								
pré cure	111	39,2	6,5	38,1	34,6	44,4	25,4	58,9
8 semaines	111	37,4	6,3	36,8	32,4	42,4	22,8	53,2
1 an	107	37,5	6,1	37,4	33,2	41,5	23,1	52,4
2 ans	46	39,1	6,6	39,1	35,0	44,1	22,4	51,6
<b>LDL</b>								
pré cure	72	1,1	0,4	1,1	0,8	1,3	0,4	2,1
8 semaines	72	1,0	0,4	1,0	0,8	1,3	0,3	1,9
1 an	72	1,0	0,3	1,0	0,8	1,3	0,3	1,8
2 ans	31	1,0	0,3	1,0	0,7	1,2	0,3	1,4
<b>Poids</b>								
pré cure	111	107,9	20,9	105,7	93,0	121,0	69,0	167,0
8 semaines	111	102,8	20,0	101,0	89,5	117,0	64,8	157,0
1 an	107	102,9	19,1	102,8	90,0	116,0	61,0	146,0
2 ans	46	107,2	21,2	107,3	96,0	126,0	58,0	144,0
<b>Triglycérides</b>								
pré cure	72	1,6	0,7	1,4	1,1	2,0	0,5	4,2
8 semaines	72	1,5	0,8	1,2	0,9	1,8	0,4	4,9
1 an	72	1,6	0,9	1,4	1,0	1,9	0,4	5,6
2 ans	32	1,4	0,5	1,4	0,9	1,9	0,5	2,4
<b>Nb de médicaments Cholestérol</b>								
pré cure	111	0,5	0,6	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0
8 semaines	111	0,6	0,6	1,0	0,0	1,0	0,0	2,0
1 an	107	0,6	0,6	1,0	0,0	1,0	0,0	2,0
2 ans	46	0,7	0,6	1,0	0,0	1,0	0,0	2,0
<b>Nb de médicaments Diabète</b>								
pré cure	64	1,4	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	4,0
8 semaines	64	1,3	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	3,0
1 an	63	1,3	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	3,0
2 ans	30	0,9	0,7	1,0	0,0	1,0	0,0	2,0
<b>Diabète injections : nb de médicaments</b>								
arrêt insuline à 1an	1	2,6						
insuline	18	47,4						

	N	%/moy	ET*	médiane	Q1	Q3	min	max
insuline + victoza	7	18,4						
régime	6	15,8						
victoza	6	15,8						
<b>Nb de médicaments HTA</b>								
pré cure	111	1,4	1,3	1,0	0,0	2,0	0,0	5,0
8 semaines	111	1,4	1,3	1,0	0,0	2,0	0,0	4,0
1 an	107	1,4	1,2	1,0	0,0	2,0	0,0	5,0
2 ans	46	1,4	1,2	2,0	0,0	2,0	0,0	4,0

\* écart-type

Consultation de Méthodologie et Statistiques, AL, 10/04/2017

**Tableau 2. Effets de la cure à 8 semaines**

	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>médiane</b>	<b>Q1</b>	<b>Q3</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>P**</b>
Poids pré cure	111	107,86	20,85	105,70	93,00	121,00	69,00	167,00	
Poids à 8 semaines	111	102,77	19,95	101,00	89,50	117,00	64,80	157,00	
Poids diff pré cure et à 8 semaines	111	-5,09	3,95	-4,60	-7,10	-2,40	-19,00	3,40	<0.0001
IMC pré cure	111	39,2	6,5	38,1	34,6	44,4	25,4	58,9	
IMC à 8 semaines	111	37,4	6,3	36,8	32,4	42,4	22,8	53,2	
IMC Diff pré cure et à 8 semaines	111	-1,8	1,4	-1,7	-2,7	-0,9	-7,4	1,3	<0.0001
HbA1c pré cure	61	7,37	1,03	7,10	6,60	8,20	5,60	10,00	
HbA1c à 8 semaines	61	7,00	1,08	6,70	6,20	7,40	5,40	10,10	
HbA1c Diff pré cure et à 8 semaines	61	-0,37	0,69	-0,30	-0,80	0,10	-2,30	1,00	<0,0001
Nb ADO pré cure	64	1,36	1,04	1,00	1,00	2,00	0,00	4,00	
Nb ADO à 8 semaines	64	1,33	0,98	1,00	1,00	2,00	0,00	3,00	
Nb ADO Diff pré cure et à 8 semaines	64	-0,03	0,35	0,00	0,00	0,00	-1,00	1,00	0,727
LDL pré cure	72	1,08	0,37	1,08	0,81	1,33	0,39	2,09	
LDL à 8 semaines	72	1,02	0,37	0,96	0,77	1,25	0,35	1,90	
LDL Diff pré cure et à 8 semaines	72	-0,06	0,27	-0,01	-0,25	0,09	-0,78	0,57	0,127
Triglycérides pré cure	72	1,61	0,74	1,43	1,10	2,00	0,48	4,16	
Triglycérides à 8 semaines	72	1,47	0,84	1,21	0,90	1,75	0,41	4,86	
Triglyc Diff pré cure et à 8 semaines	72	-0,14	0,46	-0,12	-0,37	0,06	-1,34	1,36	0,004
Nb Ttt Cholestérol pré cure	111	0,53	0,58	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt cholestérol à 8 semaines	111	0,56	0,57	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt chol Diff pré cure et à 8 semaines	111	0,03	0,25	0,00	0,00	0,00	-1,00	1,00	0,453
Nb Ttt HTA pré cure	111	1,39	1,26	1,11	0,00	2,00	0,00	5,00	
Nb Ttt HTA à 8 semaines	111	1,38	1,26	1,00	0,00	2,00	0,00	4,00	
Nb Ttt HTA Diff pré cure et à 8 semaines	111	-0,01	0,39	0,00	0,00	0,00	-1,00	2,00	1,000

\* écart-type

\*\* Test des rangs signés de Wilcoxon = Test de comparaison de variables quantitatives sur échantillons appariés (car 2 mesures sur le même patient)

**Tableau 3. Effets de la cure à 1 an**

	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>médiane</b>	<b>Q1</b>	<b>Q3</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>P**</b>
Poids pré cure	107	107,42	19,75	105,85	93,00	120,50	69,00	164,20	
Poids 1 an	107	102,90	19,11	102,80	90,00	116,00	61,00	146,00	
Poids diff pré cure et 1 an	107	-4,52	7,17	-3,50	-6,90	-0,20	-34,50	6,00	<0,0001
IMC pré cure	107	39,2	6,5	38,1	34,6	44,4	25,4	58,9	
IMC 1an	107	37,5	6,1	37,4	33,2	41,5	23,1	52,4	
IMC Diff pré cure et 1an	107	-1,7	2,7	-1,3	-2,8	0,1	-13,0	2,0	<0.0001
HbA1c pré cure	58	7,32	1,00	7,00	6,60	8,20	5,60	9,60	
HbA1c 1 an	58	7,21	1,32	7,00	6,20	7,90	5,10	11,60	
HbA1c Diff pré cure et 1 an	58	-0,12	0,95	-0,10	-0,70	0,40	-2,40	3,00	0,231
Nb ADO pré cure	63	1,35	1,05	1,00	1,00	2,00	0,00	4,00	
Nb ADO 1 an	63	1,32	0,96	1,00	1,00	2,00	0,00	3,00	
Nb ADO Diff pré cure et 1 an	63	-0,03	0,51	0,00	0,00	0,00	-1,00	1,00	0,804
LDL pré cure	72	1,08	0,37	1,08	0,81	1,33	0,39	2,09	
LDL 1 an	72	1,03	0,33	0,99	0,78	1,27	0,30	1,79	
LDL Diff pré cure et 1 an	72	-0,05	0,30	-0,01	-0,18	0,12	-0,97	0,95	0,302
Triglycérides pré cure	72	1,61	0,74	1,43	1,10	2,00	0,48	4,16	
Triglycérides 1 an	72	1,56	0,89	1,40	0,97	1,94	0,42	5,63	
Triglyc Diff pré cure et 1 an	72	-0,05	0,58	-0,06	-0,36	0,18	-2,08	1,77	0,249
Nb Ttt Cholestérol pré cure	107	0,53	0,59	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt cholestérol 1 an	107	0,58	0,58	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt chol Diff pré cure et 1 an	107	0,05	0,32	0,00	0,00	0,00	-1,00	1,00	0,227
Nb Ttt HTA pré cure	107	1,36	1,25	1,00	0,00	2,00	0,00	5,00	
Nb Ttt HTA 1 an	107	1,36	1,24	1,00	0,00	2,00	0,00	5,00	
Nb Ttt HTA Diff pré cure et 1 an	107	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	-1,00	2,00	1,000

\* écart-type

\*\* Test des rangs signés de Wilcoxon = Test de comparaison de variables quantitatives sur échantillons appariés (car 2 mesures sur le même patient)

**Tableau 4. Effets de la cure à 2 ans**

	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>médiane</b>	<b>Q1</b>	<b>Q3</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>P**</b>
Poids pré cure	46	111,65	21,30	113,90	99,70	126	69,80	164,20	
Poids 2 ans	46	107,18	21,25	107,35	96,00	126,00	58,00	144,00	
Poids diff pré cure et 2 ans	46	-4,46	9,14	-2,30	-7,70	1,90	-29,30	10,20	0,0037
IMC pré cure	46	40,7	6,6	40,1	37,3	45,1	25,4	58,9	
IMC 2 ans	46	39,1	6,6	39,1	35	44,1	22,4	51,6	
IMC Diff pré cure et 2 ans	46	-1,6	3,5	-0,9	-2,9	0,7	-11,6	3,6	0,006
HbA1c pré cure	26	7,18	0,99	6,85	6,60	8,00	5,60	9,10	
HbA1c 2 ans	26	7,02	1,01	6,90	6,30	7,80	5,40	9,00	
HbA1c Diff pré cure et 2 ans	26	-0,15	0,71	-0,15	-0,50	0,40	-1,70	1,40	0,373
Nb ADO pré cure	30	0,90	0,88	1,00	0,00	1,00	0,00	3,00	
Nb ADO 2 ans	30	0,87	0,73	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb ADO Diff pré cure et 2 ans	30	-0,03	0,67	0,00	0,00	0,00	-2,00	1,00	1,00
LDL pré cure	31	0,98	0,35	1,00	0,72	1,15	0,39	1,82	
LDL 2 ans	31	0,95	0,31	1,00	0,69	1,17	0,30	1,45	
LDL Diff pré cure et 2 ans	31	-0,02	0,31	-0,01	-0,26	0,19	-0,60	0,59	0,786
Triglycérides pré cure	32	1,59	0,69	1,44	1,10	1,98	0,48	3,85	
Triglycérides 2 ans	32	1,39	0,50	1,38	0,94	1,87	0,52	2,39	
Triglycérides Diff pré cure et 2 ans	32	-0,20	0,56	-0,19	-0,42	0,08	-2,10	1,29	0,201
Nb Ttt Cholestérol pré cure	46	0,61	0,65	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt cholestérol 2 ans	46	0,65	0,60	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	
Nb Ttt chol Diff pré cure et 2 ans	46	0,04	0,42	0,00	0,00	0,00	-2,00	1,00	0,750
Nb Ttt HTA pré cure	46	1,33	1,25	1,00	0,00	2,00	0,00	5,00	
Nb Ttt HTA 2 ans	46	1,39	1,20	2,00	0,00	2,00	0,00	4,00	
Nb Ttt HTA Diff pré cure et 2 ans	46	0,07	0,53	0,00	0,00	0,00	-1,00	1,00	0,581

\* écart-type

\*\* Test des rangs signés de Wilcoxon = Test de comparaison de variables quantitatives sur échantillons appariés (car 2 mesures sur le même patient)



**Tableau 5. Comparaison à d'autres SSR**

	<b>Mollard A.</b>	<b>Sanguinol et al</b>	<b>Errickson et al</b>	<b>Notre étude à 8 semaines</b>	<b>Notre étude à 1 an</b>	<b>Notre étude à 2 ans</b>
Durée de l'étude	6 mois	18 mois (9 mois avant la cure et 9 mois après la cure)	4 semaines (pré et post cure)	8 semaines	1 an	2 ans
Effectif	100	49	72	111	107	46
Age moyen (années)	57,2 ± 12,5	45,5 ± 2,5	45,8 ± 16,8	53,9 ± 11,5	54,2 ± 11,8	54,5 ± 11,5
Sexe	F 62% ; H 38%	F 85% ; H 15%	F 55,6% ; H 44,4%	F 63,1% ; H 36,9%	F 63,6% ; H 36,4%	F 56,5% ; H 43,5%
Poids départ moyen (kg)	98,8 ± 16,3		125,9 ± 31,7	107,86 ± 20,85	107,42 ± 19,75	111,65 ± 21,30
IMC départ moyen (kg/m <sup>2</sup> )	36,6 ± 5,1	33,8 ± 1,6	42,6 ± 9,0	39,2 ± 6,5	39,2 ± 6,5	40,7 ± 6,6
Nb diabétiques	61			61	58	26
HbA1c départ moyen (%)	7,53 ± 1,2			7,37 ± 1,03	7,32 ± 1,00	7,18 ± 0,99
Différence poids moyenne (kg)	-4,9 ± 6,5 (p<0,0001)		-8,2 ± 5,5 (p<0,001)	-5,09 ± 3,95 (p<0,0001)	-4,52 ± 7,17 (p<0,0001)	-4,46 ± 9,14 (p = 0,0037)
Différence IMC moyenne (kg/m <sup>2</sup> )		-3,7 ± 0,2 (p<0,01)	-2,7 ± 1,7 (p<0,001)	-1,8 ± 1,4 (p<0,0001)	-1,7 ± 2,7 (p<0,0001)	-1,6 ± 3,5 (p = 0,006)
Différence HbA1c moyenne (%)	-0,44 ± 0,87 (p=0,0008)			-0,37 ± 0,69 (p<0,0001)	-0,12 ± 0,95 (NS*)	-0,15 ± 0,71 (NS*)

\*NS = Non Significatif

**Tableau 6. Comparaison à d'autres méthodes de prise en charge de l'obésité**

	<b>Wadden et al (groupe avec traitement ou substitut alimentaire)</b>	<b>Wadden et al (groupe avec traitement ou substitut alimentaire)</b>	<b>Etude Maâthermes</b>	<b>Kaisser-Segala Z.</b>	<b>Notre étude à 8 semaines</b>	<b>Notre étude à 1 an</b>	<b>Notre étude à 2 ans</b>
Durée de l'étude	1 an	2 ans	14 mois	1 an	8 semaines	1 an	2 ans
Effectif	129	129	257	18	111	107	46
Age moyen (années)	51,5 ± 11,5	51,5 ± 11,5	51	52,1 ± 10,7	53,9 ± 11,5	54,2 ± 11,8	54,5 ± 11,5
Sexe	F 79,8% ; H 20,2%	F 79,8% ; H 20,2%	F 80,2% ; H 19,8%	F 83,3% ; H 16,7%	F 63,1% ; H 36,9%	F 63,6% ; H 36,4%	F 56,5% ; H 43,5%
Poids départ moyen (kg)	105,4 ± 17,2	105,4 ± 17,2		97,6 ± 18,6	107,86 ± 20,85	107,42 ± 19,75	111,65 ± 21,30
IMC départ moyen (kg/m <sup>2</sup> )	37,8 ± 4,7	37,8 ± 4,7	31,2	36,9 ± 4,4	39,2 ± 6,5	39,2 ± 6,5	40,7 ± 6,6
Nb diabétiques	16	16		11	67	58	26
HbA1c départ moyen (%)				7,4 ± 1,0	7,37 ± 1,03	7,32 ± 1,00	7,18 ± 0,99
Différence poids moyenne (kg)	-7,1 ± 0,6 (p<0,001)	-4,6 ± 0,7 (p = 0,003)	-3,86 (patients ayant suivi une cure) (p = 0,006)	-0,6 (NS*)	-5,09 ± 3,95 (p<0,0001)	-4,52 ± 7,17 (p<0,0001)	-4,46 ± 9,14 (p = 0,0037)
Différence IMC moyenne (kg/m <sup>2</sup> )	-2,5 ± 0,2 (p<0,001)	-1,6 ± 0,2 (p = 0,003)	-1,44 (patients ayant suivi une cure)	-0,5 (NS*)	-1,8 ± 1,4 (p<0,0001)	-1,7 ± 2,7 (p<0,0001)	-1,6 ± 3,5 (p = 0,006)
Différence HbA1c moyenne (%)				-0,3 (p<0,005)	-0,37 ± 0,69 (p<0,0001)	-0,12 ± 0,95 (NS*)	-0,15 ± 0,71 (NS*)

\*NS = Non Significatif

# Annexes

## Annexe 1 : Programme du séjour en SSR Nutrition :

### Programme semaine 1 PATIENTS

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
7h30			Petit déjeuner		Petit déjeuner		Permission
8h		Pesée et mesures (A JEUN)					
8h30	Réunion pluridisciplinaire commission d'admission	Petit déjeuner			Atelier diététique : Les graisses		
9h			Marche avec l'éducateur sportif rendez-vous en salle à manger				
9h30	Accueil / Présentation de l'équipe et visite des locaux	Courses avec la diététicienne rendez-vous devant la cuisine thérapeutique.		Sortie à la piscine Bus "aller" à 9h28 devant l'hôpital, bus "retour" à 12h05 à la gare.	Préparation et dégustation du repas thérapeutique avec la diététicienne rendez-vous en cuisine thérapeutique		
10h							
10h30							
11h	Atelier diététique : La pyramide alimentaire						
11h30							
12h	Repas en salle à manger avec la diététicienne	Repas en salle à manger	Repas en salle à manger	Repas en salle à manger			
12h30							
13h				Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
13h30	Présentation de l'éducateur sportif et activité sportive en salle à manger SSR					Permission	
14h			Atelier diététique : L'équilibre alimentaire	Cours de kiné en salle à manger SSR	Marche ou activité de coordination avec l'éducateur sportif, rendez-vous en salle à manger		
14h30		Activité sportive en salle de réadaptation cardiaque, 2ème étage.					
15h	Cours généralités hygiène en S&M SSR			Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
15h30			Entretien individuel ou éducation thérapeutique (chambre)				
16h	Entretien individuel ou éducation thérapeutique en chambre						
16h30							
17h	Libre/possibilité de suivi médical						
17h30					Départ en permission (48 h maximum)		
18h	Repas en salle à manger						
18h30						Retour de permission Repas	
A partir de 19h				Libre			





Sous réserve de modifications au cours de la cure.

### Programme semaine 2 PATIENTS

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
7h30		Pesée à jeun	Petit déjeuner		Petit déjeuner		Permission
8h		Petit déjeuner					
8h30	Réunion pluridisciplinaire						
9h			Marche avec l'éducateur sportif rendez-vous en salle à manger				
9h30	Entretien équipe/patients	Courses avec la diététicienne rendez-vous devant la cuisine thérapeutique.		Sortie à la piscine Bus "aller" à 9h28 devant l'hôpital, bus "retour" à 12h05 à la gare.	Préparation et dégustation du repas thérapeutique avec la diététicienne rendez-vous en cuisine thérapeutique		
10h	Créneaux de consultations (diététique, kiné, infirmière, psychologue...)						
10h30							
11h							
11h30							
12h	Repas en salle à manger	Repas au chef du personnel avec la diététicienne rendez-vous niveau -1 dvt les assesseurs	Repas en salle à manger	Repas en salle à manger			
12h30							
13h				Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
13h30	Activité sportive en salle à manger SSR					Permission	
14h			Atelier diététique : Comment bien manger sans trop dépenser	Cours de kiné en salle à manger SSR	Marche ou activité de coordination avec l'éducateur sportif, rendez-vous en salle à manger		
14h30		Activité sportive en salle de réadaptation cardiaque, 2ème étage.					
15h	Atelier diététique : Les sucres		Entretien individuel ou éducation thérapeutique (chambre)	Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
15h30							
16h							
16h30							
17h	Libre/possibilité de suivi médical						
17h30					Départ en permission (48 h maximum)		
18h	Repas en salle à manger						
18h30						Retour de permission Repas	
A partir de 19h				Libre			

Sous réserve de modifications au cours de la cure.

**Programme semaine 3 PATIENTS**

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
7h30	Petit déjeuner				Pesée et mesures (A JEUN)	Fin de Cure	Fin de Cure
8h							
8h30	Réunion pluridisciplinaire				Petit déjeuner		
9h	Entretien équipe/patients		Marche avec l'éducateur sportif rendez-vous en salle à manger				
9h30	Créneaux de consultations (diététicien, kiné, infirmière, psychologue...)						
10h		Préparation et dégustation du repas thérapeutique avec la diététicienne rendez-vous en cuisine thérapeutique		Sortie à la piscine Bus "aller" à 9h28 devant l'hôpital, bus "retour" à 12h05 à la gare.	Préparation et dégustation du repas thérapeutique avec la diététicienne rendez-vous en cuisine thérapeutique		
10h30							
11h							
11h30							
12h	Repas en salle à manger		Repas en salle à manger	Repas en salle à manger			
12h30							
13h				Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
13h30	Activité sportive en salle à manger SSR						
14h		Activité sportive en salle de réadaptation cardiaque, 2ème étage.	Atelier diététique : Quizz des connaissances.	Cours de kiné en salle à manger SSR	Bilan de cure : Table ronde patients et équipe pluridisciplinaire.		
14h30							
15h	Atelier diététique : lecture des étiquettes		Entretien individuel ou éducation thérapeutique (chambre)	Possibilité d'entretien individuel (chambre)			
15h30							
16h							
16h30							
17h	Libre/possibilité de suivi médical						
17h30					Fin de cure		
18h	Repas en salle à manger						
18h30							
A partir de 19h					Libre		

## Annexe 2 : fiche de relevé de données

### BILAN MEDICAL DEUX ANS POST-CURE

Nom

Date de cure

Prénom

Date du bilan

Date de naissance

	<u>Pré cure</u>	<u>8 semaines</u>	<u>bilan 1 an</u>	<u>bilan 2 ans</u>
<b><u>Anthropométrie</u></b>				
-Poids :				
-Taille :				
-IMC :				
-Tour de taille :				
<b><u>Cardiovasculaire</u></b>				
-TA :				
-Traitements :				
<b><u>Fonctionnel</u></b>				
-Douleurs :				
-Dyspnée :				
-Marche (durée, distance) :				
<b><u>Métabolique</u></b>				
-Diabète (oui, non) :				
-HbA1c :				
-Traitements :				
-HLP (oui, non) :				
-LDL :				
-HDL :				
-TG :				
-Traitements :				
<b><u>Respiratoire</u></b>				
-SAOS :				
-Traitement :				
<b><u>Autres Traitements :</u></b>				
<b><u>Remarques</u></b>				
<b><u>Suivi post-cure :</u></b>				
-Médecin Traitant :				
-Spécialiste :				
-Paramédicaux :				

### **Annexe 3 : questionnaire téléphonique de relevé de données**

#### **QUESTIONNAIRE TELEPHONIQUE**

Nom Date de cure

Prénom

Date de naissance

Poids actuel :

Taille :

IMC :

TA actuelle (si connue) :

Dernière HbA1c (si connue) :

LDL (si connu) :

HDL (si connu) :

TG (si connu) :

SAOS (OUI NON Ttt) :

Douleurs :

Dyspnée :

Marche :

Activités physiques :

Suivi post-cure :

Médecin traitant :

Spécialiste :

Paramédicaux :

Traitements actuels :

## **Annexe 4 : Traitement thermal spécifique de l'obésité (tiré de l'étude Maâthermes)**

### **La médecine thermale, une prise en charge optimisée du patient obèse**

#### **• Le traitement thermal conventionné par l'Assurance Maladie**

Pendant les 3 semaines de la cure, le curiste bénéficie d'une prise en charge comprenant :

- la **SURVEILLANCE PAR LE MEDECIN THERMAL**, à l'occasion de plusieurs consultations au cabinet (habituellement 3).

- le **TRAITEMENT THERMAL**, composé chaque jour de 4 à 6 soins prescrits par le médecin parmi un ensemble de pratiques règlementaires basées sur l'utilisation de **l'eau minérale naturelle** de la station, principalement :

\* en **CURE DE BOISSON**, prescrite par le médecin pour ses effets coupe-faim, diurétique ou dépuratif, liés aux propriétés physico-chimiques de chaque eau minérale naturelle.

\* en **MASSAGE, DOUCHES A JET, BAINS, AEROBAINS** ... pour les actions sur la circulation de retour et l'état trophique de la peau.

\* en **PISCINE**, le corps étant plus léger dans l'eau le patient retrouve des sensations et évolue en « apesanteur » ; ainsi, on favorise la mobilité et l'exercice, ce qui est particulièrement intéressant chez les personnes qui ont depuis longtemps abandonné une activité physique.

#### **• Des accompagnements complémentaires, non pris en charge par l'Assurance Maladie**

Suivant les centres, le curiste peut bénéficier d'accompagnements particulièrement adaptés à la problématique du surpoids :

- des **ATELIERS**, des conférences ou des cours sur les sujets concernant l'alimentation, les repas et le fonctionnement de l'organisme ;

- un **ENCADREMENT A L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE** aux personnes en surpoids, pour offrir à chacun les moyens de reprendre l'activité nécessaire à la perte et à la stabilisation du poids ;

- un **SUIVI NUTRITIONNEL**, personnalisé ou collectif, pendant et après la cure ;

- un **SOUTIEN PSYCHOLOGIQUE**, avec des groupes de paroles et des séances de sophrologie.

Enfin, et au-delà de la prise en charge médicalisée, le curiste peut optimiser son séjour en choisissant un hébergement de la station proposant une restauration diététique.

**L'ensemble de ces prestations, sur la durée de la cure, constitue l'intervention thermale complète qui s'avère être une prise en charge pertinente du patient obèse ou en surpoids, par son efficacité et son innocuité.**

## Bibliographie

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*. 5 sept 2014;384(9945):766-81.
2. Organisation mondiale de la santé. Global status report on noncommunicable diseases 2014: attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Geneva: World Health Organization; 2014.
3. ETUDE-OBEPI-2012.pdf [Internet]. [cité 20 déc 2016]. Disponible sur: <http://www.ehla-france.fr/wp-content/uploads/2014/07/ETUDE-OBEPI-2012.pdf>
4. Matta J, Zins M, Feral-Pierssens A-L, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, et al. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. *Bull Epidemiol Hebd*. 25 oct 2016;(35-36):640-6.
5. Picard F, dos Santos P, Catargi B. Diabetes, obesity and heart complications. *Rev Prat*. juin 2013;63(6):759-64.
6. Aballay LR, Eynard AR, Díaz MDP, Navarro A, Muñoz SE. Overweight and obesity: a review of their relationship to metabolic syndrome, cardiovascular disease, and cancer in South America. *Nutr Rev*. mars 2013;71(3):168-79.
7. Wimalawansa SJ. Visceral adiposity and cardiometabolic risks: epidemic of abdominal obesity in North America. *Res Rep Endocr Disord*. 2013;17.
8. Benn M, Tybjaerg-Hansen A, Smith GD, Nordestgaard BG. High body mass index and cancer risk--a Mendelian randomisation study. *Eur J Epidemiol*. 2016;(9):879.
9. Arnold M, Pandeya N, Byrnes G, Renehan AG, Stevens GA, Ezzati M, et al. Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol*. 1 janv 2015;16:36-46.
10. Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obes Rev*. février 2011;12(2):131-41.
11. Rudisill C, Charlton J, Booth HP, Gulliford MC. Are healthcare costs from obesity associated with body mass index, comorbidity or depression? Cohort study using electronic health records. *Clin Obes*. 2016;(3):225.
12. Müller-Riemenschneider F, Reinhold T, Berghöfer A, Willich SN. Health-Economic Burden of Obesity in Europe. *European Journal of Epidemiology*. 2008;(8):499.
13. Programme national nutrition-santé 2011-2015 - pnns-2011-2015.pdf [Internet]. [cité 28 déc 2016]. Disponible sur: [http://inpes.santepubliquefrance.fr/reperes\\_nutritionnels/pdf/pnns-2011-2015.pdf](http://inpes.santepubliquefrance.fr/reperes_nutritionnels/pdf/pnns-2011-2015.pdf)



14. Hoerger TJ, Crouse WL, Zhuo X, Gregg EW, Albright AL, Zhang P. Medicare's Intensive Behavioral Therapy for Obesity: An Exploratory Cost-Effectiveness Analysis. *Am J Prev Med.* avril 2015;48(4):419-25.
15. Wadden TA, Butryn ML, Hong PS, Tsai AG. Behavioral Treatment of Obesity in Patients Encountered in Primary Care Settings: A Systematic Review. *JAMA.* 5 nov 2014;312(17):1779.
16. Plan\_Obesite 2010-2013.pdf [Internet]. [cité 5 janv 2017]. Disponible sur: [http://www.ars.grand-est.sante.fr/fileadmin/ALSACE/Internet/Strategie\\_de\\_sante/plans\\_nationaux/Plan\\_Obesite.pdf](http://www.ars.grand-est.sante.fr/fileadmin/ALSACE/Internet/Strategie_de_sante/plans_nationaux/Plan_Obesite.pdf)
17. Haute Autorité de Santé - Recommandations - Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours [Internet]. 2011 [cité 28 déc 2016]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics\\_obesite\\_adulte\\_premiers\\_recours.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_adulte_premiers_recours.pdf)
18. Ziegler O, Bertin E, Jouret B, Calvar R, Sanguignol F, Avignon A, et al. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. *Obésité.* 1 déc 2014;9(4):302-28.
19. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, « Plan Obésité. Action 9. Assurer l'accès pour les patients atteints d'obésité sévère et/ou multi compliquée à des prises en charge adaptées en SSR » [Internet]. [cité 4 avr 2017]. Disponible sur: [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_obesite\\_-\\_action\\_9\\_-\\_SSR\\_obeses\\_severe\\_et\\_ou\\_multi\\_compliques.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_obesite_-_action_9_-_SSR_obeses_severe_et_ou_multi_compliques.pdf)
20. Haute Autorité de Santé - Recommandations - Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte [Internet]. 2009 [cité 3 avr 2017]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics\\_obesite\\_adulte\\_chirurgie.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_adulte_chirurgie.pdf)
21. Villeroy de Galhau - Lipp S. Evaluation d'une intervention nutritionnelle dans le cadre de cures de rééducation nutritionnelle et à l'activité physique à St Dié des Vosges. MEMOIRE Pour la validation d'un Diplôme d'études spécialisées complémentaires de Nutrition; 2014.
22. Martin-Fernandez J, Caillavet F, Lhuissier A, Chauvin P. Food Insecurity, a Determinant of Obesity? - an Analysis from a Population-Based Survey in the Paris Metropolitan Area, 2010. *Obes Facts.* 2014;7(2):120-9.
23. Lluch A. Identification des conduites alimentaires par approches nutritionnelles et psychométriques : implications thérapeutiques et préventives dans l'obésité humaine [Internet] [thèse]. UHP - Université Henri Poincaré; 1995. Disponible sur: [http://docnum.univ-lorraine.fr/prive/SCD\\_T\\_1995\\_0369\\_LLUCH.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/prive/SCD_T_1995_0369_LLUCH.pdf)
24. Cadot E, Martin J, Chauvin P. Inégalités sociales et territoriales de santé: l'exemple de l'obésité dans la cohorte SIRS, agglomération parisienne, 2005. *Bull Epidémiologique Hebd.* 2011;8-9.
25. Basdevant A. L'obésité : origines et conséquences d'une épidémie. *C R Biol.* août 2006;329(8):562-9.

26. Leger D, Bayon V, de Sanctis A. The role of sleep in the regulation of body weight. *Mol Cell Endocrinol.* décembre 2015;418, Part 2:101-7.
27. Chauvin P, Caillavet F, Cardon P, Shu-Yun C, Grillo F, Lesieur S, et al. ALISIRS Les inégalités sociales et territoriales des pratiques alimentaires, de l'obésité et de l'insécurité alimentaire dans l'agglomération parisienne en 2010 [Internet]. 2012 janv [cité 16 déc 2016]. Disponible sur: <http://prodinra.inra.fr/ft?id=489AC20C-3C8A-45E0-86E3-4FE5E5DA0212>
28. Mollard A. Unité de SSR de diabétologie nutrition du CHU de Toulouse : évaluation prospective de l'efficacité de la prise en charge des patients obèses ou en surpoids [Internet] [exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2014 [cité 4 avr 2017]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/453/>
29. Ziegler O, Filipecki J, Girod I, Guillemin F. Development and validation of a French obesity-specific quality of life questionnaire: Quality Of Life, Obesity and Dietetics (QOLOD) rating scale. *Diabetes Metab.* 1 juin 2005;31(3):273-83.
30. Sanguignol F, Lagger G, Golay A. L'efficacité médico-économique de l'éducation thérapeutique chez des patients obèses. *Médecine Nutr.* 2010;46(2):17-23.
31. Errickson SP, Kolotkin RL, Skidmore MS, Endress G, Østbye T, Crosby R, et al. Improvements in Functional Exercise Capacity after a Residential Behavioural Change, Diet and Fitness Program for Obese Adults. *Physiother Res Int.* juin 2016;21(2):84-90.
32. Wadden TA, Volger S, Sarwer DB, Vetter ML, Tsai AG, Berkowitz RI, et al. A two-year randomized trial of obesity treatment in primary care practice. *N Engl J Med.* 24 nov 2011;365(21):1969-79.
33. Hanh T, Serog P. ETUDE MAÂTHERMES : Evaluation de la prise en charge du surpoids et de l'obésité en milieu thermal [Internet]. 2011 [cité 23 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.medecinethermale.fr/webuploads/download/231>
34. Kaisser Segala Z-A. Impact d'un programme d'accompagnement à l'activité physique chez le sujet obèse : résultats préliminaires à propos de 21 sujets suivis à l'hôpital de Saint-Dié-des-Vosges. 2012.
35. CROS Lorraine -Dispositif SAPHYR [Internet]. [cité 5 janv 2017]. Disponible sur: <http://lorraine.franceolympique.com/art.php?id=36007>
36. Tessier S. Effets bénéfiques de l'activité physique sur la qualité de vie liée à la santé et la corpulence : une approche épidémiologique et évaluative. 2008.
37. Guiraud T, Darolles Y, Sanguignol F, Labrunée M, Pathak A, Gremeaux V, et al. Quid des enseignants en activité physique adaptée dans les établissements de soins de suite et de réadaptation en 2013 ? *Sci Sports.* sept 2013;28(4):211-9.
38. Rivet P, Verkindt H, Pigeyre M, Romon M, Pattou F. P144: Étude des freins et des attentes des médecins généralistes dans le suivi des patients après chirurgie bariatrique. *Nutr Clin Métabolisme.* décembre 2014;28, Supplement 1:S143.

39. Bianchi M, Guedj AM, Donici I, Artieres A, Rodier M, Taillard V. P128 Élaboration d'une fiche de liaison entre le médecin généraliste et l'équipe pluridisciplinaire dans la prise en charge chirurgicale de l'obésité. *Nutr Clin Métabolisme*. décembre 2013;27, Supplement 1:S118-9.
40. Hoesser T. Prise en charge du surpoids et de l'obésité de l'adulte par le médecin généraliste et collaboration avec les réseaux de soins : évaluation des pratiques des médecins adhérents et non-adhérents à la Maison du Diabète et de la Nutrition de Lunéville [Internet] [Thèse]. Université de Lorraine; 2013. Disponible sur: [http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED\\_T\\_2013\\_HOESER\\_TANIA.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_HOESER_TANIA.pdf)
41. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 décembre, 2016.
42. Le réseau national des villes sport santé sur ordonnance | Sport santé sur ordonnance à Strasbourg | Strasbourg.eu [Internet]. [cité 25 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.strasbourg.eu/web/strasbourg.eu/vie-quotidienne/solidarites-sante/sante/sport-sante-sur-ordonnance-a-strasbourg/le-reseau-national-des-villes-sport-sante-sur-ordonnance>

VU

NANCY, le **20 juin 2017**

Le Président de Thèse

**Professeur Olivier ZIEGLER**

NANCY, le **16 mai 2017**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9843

NANCY, le **18 mai 2017**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

---

## RESUME DE LA THESE :

Introduction : Le Service de SSR Nutrition du Centre Hospitalier de St Dié-des-Vosges a été créé en 2013 dans le cadre du Plan Obésité 2010-2013. Nous avons essayé de définir l'impact à moyen terme qu'a une telle structure sur les patients obèses ou en surpoids ayant bénéficié d'une prise en charge en son sein.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective. Nous avons recueilli, entre mai 2015 et mars 2016, les données de 116 patients ayant bénéficié d'une cure entre avril 2013 et décembre 2014. Nous avons étudié l'évolution du poids, de l'IMC et d'autres marqueurs clinico-biologiques à 8 semaines, à 1 an et à 2 ans après une cure.

Résultats : 111 patients ont été retenus pour l'étude à 8 semaines, 107 pour l'étude à 1 an et 46 pour l'étude à 2 ans. On retrouve un effet significativement positif de la cure sur l'évolution du poids et de l'IMC que ce soit à 8 semaines, à 1 an ou (dans une moindre mesure) à 2 ans avec une perte de poids moyenne respective de  $5,09 \pm 3,95$  kg,  $4,52 \pm 7,17$  kg et  $4,46 \pm 9,14$  kg et une diminution moyenne de l'IMC respectivement de  $1,8 \pm 1,4$  kg/m<sup>2</sup>,  $1,7 \pm 2,7$  kg/m<sup>2</sup> et  $1,6 \pm 3,5$  kg/m<sup>2</sup>.

Discussion : les études concernant l'impact de telles structures sont rares mais leurs résultats concordent avec les nôtres. Notre étude révèle également un effet plus bénéfique à moyen terme du SSR Nutrition par rapport à d'autres types de prise en charge de l'obésité (traitement médicamenteux, cure thermale)

Conclusion : Le service de SSR Nutrition a un impact positif sur l'évolution pondérale de la population prise en charge. Cependant, l'effet de la cure semble s'estomper au bout d'un an. Cela pose la question de la nécessité de certaines améliorations notamment dans le suivi post cure.

---

## TITRE EN ANGLAIS :

Effects of an obese or overweight patients care in SSR Nutrition unit at St-Dié-des-Vosges hospital, two years later.

---

THESE : MEDECINE GENERALE – ANNEE 2017

---

MOTS CLEFS : Obésité – Diabète de type 2 – SSR – Activité physique adaptée – Education thérapeutique

---

## INTITULE ET ADRESSE :

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**Faculté de Médecine de Nancy**  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex