

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2024

N° : 143

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État
Mention médecine générale

PAR

BLOT KOEPPERS Léa

Née le 11 août 1995

A Thionville

Nutrition en Médecine générale : une revue narrative de la littérature avec création d'un support de formation en nutrition à destination des internes de la faculté de Médecine de Strasbourg en réponse aux difficultés ressenties par les médecins

Président de thèse : Monsieur PRADIGNAC Alain, Professeur

Directeur de thèse : Madame DELACOUR Chloé, Maître de conférence associé



FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition AVRIL 2024
Année universitaire 2023-2024

- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Première Vice Doyenne de la Faculté** Mme CHARLOUX Anne
- **Doyens honoraires :** (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (2001-2011) M. LUCES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : M. HENNI Samir

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique
DOLLFUS Hélène Génétique clinique

A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS°	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel	RP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRP0	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARNAUD Laurent	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Séiamak	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas	NRP0 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUX Rémy	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles	RP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-Imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRP0 NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Hélène	NRPô NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matfhieu	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FAITOT François	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
GALLUX Benoit	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRPô CS	• Pôle de Médecine interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Yves	RP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RP0 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoit	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIER Nathalie	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RP0 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc	RP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRP0 NCS	• Pôle de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe	RP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRP0 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRD CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRD NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPD CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRD NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	NRD NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat	NRD CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRD CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRD NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MUTTER Didier	RPD NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRD CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRD NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRD NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRD NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RPD CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRD NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRD CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRD NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRD NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRD CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDP	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRD NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRD CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRD NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Haute-pierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRD CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02 Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRD CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie	NRD NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
RICCI Roméo	NRD NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRD CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRD NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRD NCS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRD CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRD NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS ^o	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TALON Isabelle	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDALHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

^o : CS (Chef de service) ou NCS (Non chef de service hospitalier) - Cspi : Chef de service par intérim - Csp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS ^o	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépto-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOUGNE Thibault		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
BECKER Guillaume		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHARD Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme BRU Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERLINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie /HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme VILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAHA Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
---------------------------	---	---

B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
M. DILLESEGER Jean-Phillippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire
 Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne
 Pr Ass. GUILLOU Philippe
 Pr Ass. HILD Philippe
 Pr Ass. ROUGERIE Fabien

C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette
 Dr LORENZO Mathieu

C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dr DELACOUR Chloé
 Dr GIACOMINI Antoine
 Dr HERZOG Florent
 Dr HOLLANDER David
 Dre SANSELME Anne-Elisabeth
 Dr SCHMITT Yannick

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dre GUILBERT Anne-Sophie	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (UF9317) - Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Laboratoire de Biologie de la Reproduction
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Dr WAECHTER Cédric	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
 - BELLOQC Jean-Pierre (Service de Pathologie)
 - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
 - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
 - MULLER André (Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur)
- o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**
 - DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
 - DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
 - HERBRECHT Raoul (Hématologie)
 - STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
- o **pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)**
 - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)**
 - CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
 - GRUCKER Daniel (Physique biologique)
 - HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)
 - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
 - MOULIN Bruno (Néphrologie)
 - PINGET Michel (Endocrinologie)
 - ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)
 - ROUL Gérard (Cardiologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre	47-02
Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine	46-05
Pr LECOCQ Jehan	49-05
Pr MASTELLI Antoine	49-03
Pr MATSUSHITA Kensuke	51-02
Pr REIS Jacques	49-01
Pre RONGIERES Catherine	54-03
Pre SEELIGER Barbara	52-02

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENIZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétiq.)/ 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBMC) / 01.07.23
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, Informatique méd.) / 01.09.10
CAZENAIVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MONTIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CINOUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CLAVERI Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DOFF OEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DUCLÓS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétiq.)/ 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JACOMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JESSEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VELLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRUEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.16 ou 03.68.85.34.67

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08

- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68

- HP : **Hôpital de Hautepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00

- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11

- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

ICANS - Institut de Cancérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) -

45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

**RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ
DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG**

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

**LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES
DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER**



SERMENT D'HIPPOCRATE

(version proposée en 2012 par le Conseil National de l'Ordre des Médecins)

« Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque ».

Remerciements

Aux **membres du jury**,

À **Monsieur le professeur Alain Pradignac** qui nous fait le grand honneur de présider ce jury de thèse. Merci pour l'intérêt que vous portez à notre travail et plus largement à la nutrition, spécialité transversale et passionnante. Ce fut un plaisir d'échanger avec vous au sujet de la formation et de la pratique des médecins généralistes dans ce domaine.

À **Madame la docteur Chloé Delacour** qui nous a fait confiance pour mener à bien ce travail de thèse. Merci pour votre écoute, votre réactivité et vos conseils qui nous ont permis d'organiser au mieux nos idées, et ce depuis le début de nos recherches jusqu'à la rédaction finale de ce manuscrit.

À **Monsieur le docteur Nicolas Dry**, merci de l'intérêt que tu portes à notre travail et d'avoir accepté de faire partie de ce jury. J'ai beaucoup de chance d'avoir pu réaliser mon premier stage d'internat de médecine ambulatoire dans ton cabinet et je me réjouis d'y revenir régulièrement en tant que remplaçante. Par ton intérêt pour la nutrition dans la prise en charge de tes patients, tu as su me sensibiliser davantage à ses nombreuses implications thérapeutiques.

À **Madame la docteur Diane Westerfeld Ruillier**, nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à notre sujet et d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Nous tenions à vous remercier tout particulièrement d'avoir pris le temps de nous rencontrer afin de nous donner un retour sur nos cas cliniques avec votre regard de spécialiste.

À **Mme Marine Follet**, diététicienne à l'UGECAM d'Illkirch, merci pour votre implication et d'avoir accepté de nous donner un retour sur le cas clinique sur le végétarisme et le végétalisme.

À **l'ensemble des médecins** qui m'ont accompagné pendant les différents semestres de mon internat et qui ont participé à enrichir ma formation chacun à leur manière. Merci pour votre bienveillance et vos précieux conseils.

Une pensée particulière pour l'équipe médicale et paramédicale des urgences adulte de Haguenau, je suis extrêmement reconnaissante de tout ce que vous m'avez apporté, sur le plan médical mais aussi humain. Traverser cette première vague Covid à vos côtés pendant ces 7 mois aura été une expérience forte et inoubliable.

À tous mes anciens **co-internes**, rencontrés au fil de ces 3 années d'internat, partenaires officiels de galères et de blagues en tout genre. Merci pour votre solidarité et pour votre gentillesse. Je suis ravie d'avoir pu apprendre la médecine à vos côtés et partager tous ces moments, parfois rudes mais souvent géniaux.

À **Stela**, ma formidable co-thésarde, merci pour ta motivation et ton implication constante tout au long de ce travail de thèse. Cela n'aura pas toujours été simple et on aura vécu quelques montagnes russes ensemble mais travailler avec toi aura été un réel plaisir. Merci pour tout !

À ma **famille**, merci pour votre présence et votre soutien tout au long de ces années d'études de médecine, mais pas seulement. Merci d'avoir cru en moi et d'avoir toujours su trouver les bons mots dans les moments difficiles. Je vous dédie l'aboutissement de ce travail.

À **mes parents**, merci pour votre jeunesse d'esprit, votre patience à toute épreuve et pour toutes les petites (et moins petites) attentions que vous avez pu avoir pour rendre mon quotidien plus agréable pendant ces longues périodes de révisions, de stages et parfois de doutes. Merci pour votre confiance et votre amour.

À ma petite sœur **Claire**, merci pour ces innombrables private jokes et tes expressions hilarantes qui me font inévitablement sourire. À ton franc-parler et ton goût de la fête. Merci pour ta bienveillance et ton empathie. Je suis sûre que tu feras un excellent médecin et je suis fière de toi !

À ma **mamie Yoyo**, merci de n'avoir jamais douté de moi, merci pour tes précieux encouragements et pour tes cartes postales.

À **Niels**, merci de me faire autant rire, surtout quand c'est malgré toi. Merci pour ta présence, ton écoute, ta douceur. Merci d'être une personne passionnée et d'avoir cette admirable capacité à t'abandonner dans le moment présent. À ton enthousiasme, ton ouverture d'esprit et ton sens de la fête. À ton amour des grasses matinées, du bon vin et à ton goût pour les belles choses. Merci pour tes charmantes attentions, ta générosité et ton sourire. La vie est sacrément belle avec toi.

À mes **amis** d'horizons divers et variés, vous avez tous, de près ou de loin, contribué à mon bonheur et à ma réussite et je vous en remercie du fond du cœur.

À **Mégane**, amie d'enfance fusionnelle, merci pour ta gentillesse, ton écoute et ton soutien pendant toutes ces années. Quelle chance d'avoir pu grandir à tes côtés et partager tant de belles expériences. C'est toujours une joie immense de te retrouver, toi et ta petite famille, **Nico** et **Roméo**.

À **Lisa**, loyauté incarnée. À ton courage, ta simplicité et ton amour des cookies londoniens. Merci pour tous ces bons moments depuis les années lycée, entre voyages ensoleillés et virées parisiennes. Merci pour ta gentillesse et ta sincérité. Tu es une amie précieuse.

À **Juliette**, merci pour ton enthousiasme constant, ta pétillante spontanéité dans tout ce que tu entreprends. À nos virées nocturnes thionvilloises et messines, à nos vacances fail et nos aventures festivières, à tes talents d'artiste make-up et à ta passion pour le beurre de cacahuète. Merci d'être partante pour m'accompagner dans toutes les folies que je te propose !

À la **TEAM GRAINES**, mes amies de fac. Difficile de savoir par où commencer tant nous avons vécu de choses ensemble. De nos rencontres anecdotiques sur les bancs de l'amphi 600 ou encore au SUAPS en passant par nos débuts en tant qu'externe à l'hôpital, nos sessions BU, nos soirées (trop) arrosées suivies de brunchs « fit », jusqu'à nos dernières retrouvailles au complet sous le soleil crétois. Vous êtes les plus beaux souvenirs de mes années nancéiennes.

À **Jessica** aka ma Jéjé d'amour, merci de me faire mourir de rire depuis 10 ans déjà, merci d'être la personne que tu es, d'une gentillesse profonde et touchante. Merci pour ton écoute et ton soutien dans les moments compliqués. À notre passion commune pour le parmesan et les vacances en Italie. À nos aventures passées plus folles les unes que les autres et à toutes celles à venir. Merci pour le « point rosier » si essentiel. J'ai beaucoup de chance de t'avoir.

À **Marie** aka Bae, merci pour tous les chouettes moments partagés, merci pour les sunset runs enflammés, merci pour tes attentions sucrées toujours délicieuses, merci pour les debriefs interminables dans ta voiture sur le parking de la fac et les lendemains de soirée cosy. À ta sensibilité, ton sens du partage et de l'amitié.

À **Aline** aka Lynou, merci d'être notre maman graine, reine de l'organisation et toujours soucieuse de faire plaisir. Merci pour ton enthousiasme et ta motivation à toute épreuve malgré les kilomètres qui nous séparent. Merci pour les séances de yoga, les recettes végé et les DIY. À nos soirées dansantes et à nos soirées tisane au coin du feu (merci Netflix).

Merci à **François, Vincent et Louis** de prendre soin d'elles.

À **Timothée**, mon running partner officiel et grand frère d'adoption, merci pour ton écoute et ta disponibilité, merci pour les sorties longues rives de Meurthe et pour tes petits plats réconfortants après le sport. Merci pour les après-midis jeux de société et les conseils de vie.

À **Sébastien**, mon acolyte d'amphithéâtre et co-externe d'exception, merci de m'avoir fait rire dès notre rencontre au départ du WEI, merci pour ta gentillesse et ta bienveillance. On a toujours mille choses à se raconter et il me tarde de te revoir !

À **Arthur**, ami fidèle et fin psychologue, merci pour ces running gags qui courent depuis 10 ans, merci pour les fous-rires et pour ton soutien incontestable dans les moments difficiles, merci pour ta sincérité et ta gentillesse.

À **Boris**, merci pour ta parfaite nonchalance et tes blagues de bobo parisien, merci pour les brunchs chez Gramme et les pâtes aux truffes, merci pour ton calme et ta sérénité en toutes circonstances. À ta working life qui n'en finit jamais et à ta simplicité.

Il me tarde de vous retrouver et de reformer notre iconique trio lors d'une prochaine escapade dans une capitale européenne, de préférence sans rater l'avion.

À **Pierre**, que de bons moments passés ensemble depuis mon arrivée à Strasbourg, à nos tonus survoltés, nos randos improvisées dans la neige (think fast !) et nos vacances surf and binche. À ta fascinante curiosité d'esprit, tes indéniables talents d'artiste et de pliage des samoussas. Merci pour ton humour désopilant et pour toutes ces soirées « tisane ».

À **Margot**, une amitié qui perdure malgré la distance et depuis notre premier semestre en tant que co-internes aux urgences. Que de bons souvenirs ensemble pendant cet internat intense à tous les niveaux. Merci pour ta gentillesse et ton sourire. J'ai hâte de venir te rendre visite à la Réunion !

À **Sara**, merci pour ton dynamisme et ton enthousiasme débordant, merci pour ton cœur énorme et ton authenticité. À nos soirées, nos petits repas, nos randonnées de l'extrême, nos sessions sport et à

cette « fast life » qui nous caractérise si bien. À ta joie de vivre, ta ponctualité approximative et ta détermination. Merci **Rémi** de veiller à son bonheur.

À **Olivier** aka Plonplon, merci pour les blagues, les cours de ski à Châtel et les Ti-punch dévastateurs dont toi seul a le secret, merci pour ta remarquable serviabilité. À tous les chouettes moments passés ensemble et à ceux à venir.

À **Tanguy** dit Tangoche ou encore le gendre idéal, merci pour ta bonne humeur, tes teasing toujours hilarants et ton goût de la fête et de la convivialité. Merci pour les vacances au ski, les TF et les soirées du déconfinement anticipé. Merci aux autres copains de l'ALCOLOC : **Yoanna, Hadrien et Camille**.

À **Thibaut**, merci pour ta sympathie et ton énergie, merci pour l'initiation au « décollage » martiniquais et au « vrai zouk ». C'est toujours un plaisir de te revoir !

À **Jérémy**, merci pour les discussions existentielles et les sunsets de printemps sur les quais, merci pour les soirées au Kalt et les lendemains qui vont avec.

À **Aude**, merci pour ta fiabilité et ta bienveillance. À ton rire communicatif et à ton franc-parler. À nos petites promenades, dîners et autres sorties, à nos anecdotes en stage de gynéco. Et surtout n'oublie pas que je ne bois pas ce soir ! Merci **David** de prendre soin d'elle.

À **Léonard**, mon ophtalmo préféré, merci pour ce début d'internat d'anthologie, pour les goûters en terrasse et les parties de golf. À ton excellence dans l'art du traquenard et à toutes les fois où j'ai terminé au Bunny's un mardi soir. Merci à **Babeth** de prendre soin de lui. Merci aux autres membres de l'ancienne SYNAGOD : **Nathan et Jérémy**.

À **Nicolas H.**, à ta capacité à demeurer imperturbable en toutes circonstances et à toutes ces affaires rondement menées aux urgences pédiatriques. Merci pour ta gentillesse, ton écoute et ta sympathie.

À **Pauline** aka PLP, merci d'être une des personnes les plus attentionnée que je connaisse, merci pour ton authenticité et tes ondes positives. Merci de m'avoir accompagné dans mes débuts en stage de pédiatrie.

J'ai hâte de vous retrouver tous les deux pour une prochaine découverte culinaire !

À **Nicolas C.**, merci pour les fous-rires et les infos croustillantes, merci de faire le « show » et pour ta personnalité exubérante, surtout ne change pas. À très vite autour d'une énorme foccacia !

À **Colin, Aurélien, Jules** et aux différents membres successifs de la COLOVE, merci pour ces soirées mémorables, pour votre imagination absolument fascinante et votre énergie inépuisable.

À **Océane**, ma petite sage-femme en herbe et coup de cœur de mon semestre de gynéco, merci pour les fous-rire et tu sais de quoi je parle ! Merci pour ta personnalité créative et ton sourire.

À **Johanna**, merci pour ta gentillesse immense et toutes tes petites attentions qui m'ont donné du courage. Je ne t'oublie pas.

À **Mehdi**, merci pour les soirées dégustation de vin et pour le meilleur bœuf bourguignon de cette planète. À ton ambition et tes bons goûts musicaux. Je te souhaite toute la réussite que tu mérites dans tes projets futurs.

À **Mathilde**, merci pour ton dynamisme à toute épreuve, pour les balades à cheval et les debriefs de vie autour d'un bon brunch, il faut qu'on remette ça vite !

À **Quentin, Edgar** et les copains du Club Trail pour la composante sportive et les sorties « récup' » de 25 km, merci d'être des lièvres sûrs et de me pousser à me dépasser. Signé Usain Blot.

À la superbe **ECKBO TEAM** et en particulier à **Pauline**, qui m'a réservé un accueil chaleureux lors de mes débuts en club d'athlétisme et qui continue de m'accompagner dans mes projets en course à pied.

À toutes mes autres belles rencontres strasbourgeoises : **Mathilde, Clara, Mathieu, Bérénice, Teiki, Sub, Jérôme, Léa, Daphnée, Antoine, Olivier, Emma, Théophile, Sylvain, Morgane, Sammy** et tous ceux que j'oublie.

À mes rencontres UCPA devenues des amis :

À **Morgane**, même si j'ai parfois 9 vocaux de retard à écouter. Merci pour les réels nuls, merci pour ta bienveillance et tes attentions adorables malgré la distance. J'ai hâte de te rendre visite en Bretagne !

À **Thibault**, merci pour ces FaceTime Strasbourg-New York qui passent bien trop vite. Il me tarde de te retrouver pour un prochain stage de surf !

À **Valentin, Manu, Camille, Harald** et les autres copains de vacances aussi sportives que festives.

Tables de matières

Remerciements	13
Tables de matières	21
Liste des abréviations.....	24
Préambule	26
I. INTRODUCTION	28
A. Nutrition et santé	28
1. Contexte de l'étude	28
2. Intérêt de la nutrition dans l'exercice de la Médecine générale	29
B. Ressenti du manque de connaissances en nutrition des médecins généralistes et désir d'être mieux formé	30
1. Manques de connaissances théoriques	30
2. Manque de connaissances pratiques	31
C. Etat des lieux de la formation en nutrition existante pour les internes en Médecine générale	32
1. Formation obligatoire au cours du deuxième cycle	32
2. Formation au cours du troisième cycle	32
3. Réforme du deuxième cycle des études médicales (R2C).....	32
D. Formations optionnelles.....	34
1. DESC de Nutrition	34
2. FST de Nutrition.....	34
3. Formations optionnelles proposées par le DMG	35
E. Objectifs de la thèse	35
II. MATERIEL ET METHODE	37
A. Choix des thèmes	37
B. Approche méthodologique de la revue de littérature narrative	39
1. Choix de la méthode.....	39
2. Recherche documentaire	40
2.1 Base de données et moteur de recherches interrogées :	40
2.2 Sites internet :	40
2.3 Littérature grise :	40
3. Mots clés	41
4. Procédure de sélection des articles.....	41
4.1 Les critères d'inclusion	41
4.2 Les critères de non inclusion	42

C.	Choix de la méthode de rédaction	42
1.	Choix de la population.....	42
2.	Choix pour les méthodes de pédagogie active.....	43
3.	Rédaction des cas cliniques.....	43
D.	Relecture et correction.....	44
III.	RESULTATS.....	45
A.	Résultats de la revue de littérature.....	45
B.	Structure des cas cliniques	45
C.	Les thèmes abordés.....	46
D.	Présentation des cas clinique	47
1.	Cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids » Annexe 1.....	47
2.	Cas clinique « Diabète de type 2 »	48
3.	Cas clinique « Accompagnement et suivi du patient dans le parcours de chirurgie bariatrique ».....	49
4.	Cas clinique « Dénutrition du sujet âgé ».....	50
5.	Cas clinique « Accompagnement et suivi d'un patient végétarien/végétalien ».....	51
IV.	DISCUSSION	53
A.	Synthèse des résultats.....	53
B.	Forces de l'étude	53
1.	La nutrition : un sujet d'actualité et d'intérêt pour la Médecine générale.....	53
2.	Format original adapté aux nouvelles modalités d'enseignement	53
3.	Formation adaptée à l'exercice de la Médecine générale	54
4.	Thèse à deux auteurs et relecture par un médecin spécialiste.....	55
C.	Limites de l'étude	55
1.	Evaluation de l'impact de la formation non encore réalisé	55
2.	Revue narrative de la littérature	56
3.	Biais de sélection	56
4.	Formation généraliste ne traitant pas de toutes les problématiques liées à la nutrition.....	57
D.	Discussion autour de l'aspect pédagogique de la formation : En quoi notre support peut-il améliorer les compétences en nutrition des médecins généralistes ?.....	58
1.	Discussion sur le concept de compétences.....	58
2.	Discussion sur le concept de sentiment de compétence	60
E.	Discussion pour chaque cas clinique	61
1.	Discussion autour du cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids »	61
2.	Discussion autour du cas clinique « Diabète de type 2 »	62

3. Discussion autour du cas clinique « Accompagnement et suivi du patient dans le parcours de chirurgie bariatrique ».....	63
4. Discussion autour du cas clinique « Dénutrition du sujet âgé »	64
4.1 Dépistage de la dénutrition en médecine générale	64
4.2 Prescription des CNO par le médecin généraliste	65
5. Discussion autour du cas clinique « Accompagnement et suivi de la personne végétarienne/ végétalienne »	66
F. Ouverture	67
1. Pistes pédagogiques pour la formation.....	67
1.1 Le jeu de rôle	68
1.2 Le dossier clinique progressif	68
1.3 La discussion de groupe	69
2. Place du numérique dans la mise en place de la formation	70
3. Évaluation de la formation	70
4. La médecine culinaire, piste à explorer dans le futur	70
V. CONCLUSION	72
Annexes	74
Annexe 1 Cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids ».....	74
Annexe 2 Lien vers les cas cliniques	124
Annexe 3 Le flyer PARAD.....	124
Bibliographie.....	125

Liste des abréviations

PNNS : Programme National Nutrition Santé

ECN : Epreuve Classante Nationale

EDN : Epreuve Dématérialisée Nationale

DFASM : Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales

ECOS : Examens Cliniques Objectifs Structurés

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

DESC : Diplôme d'Etude Spécialisée Complémentaire

FST : Formation Spécialisée Transversale

DU : Diplômes Universitaires

DMG : Département de Médecine Générale

HTA : Hypertension Artérielle

HAS : Haute Autorité de Santé

ALD : Affection Longue Durée

APA : Activité Physique Adaptée

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CEN : Collège des Enseignants de Nutrition

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

INSEE : Institut National de la Statistique des des Etudes Economiques

ASALEE : Action de Santé Libérale en Equipe

PARAD : Poids Alimentation Repas Appétit Dénutrition

CNO : Compléments Nutritionnels Oraux

TCA : Troubles du Comportement Alimentaire

CIM : Classification Internationale des Maladies

NASH : Non-Alcoholic SteatoHepatitis

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

ARS : Agence Régionale de Santé

ETP : Education Thérapeutique du Patient

UGECAM : Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses de l'Assurance Maladie

APSA : Pôle Accompagnement Prévention Santé Alsace

REDOM : Réseau Diabète Obésité et Maladies cardio-vasculaires en Alsace

RCPO : Réseau Cardio Prévention Obésité

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

EAL : Exploration d'une Anomalie Lipidique

SCORE : Systematic Coronary Risk Estimation

SFNCM : Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolique

MCO : Médecine Chirurgie Obstétrique

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Préambule

Etant très intéressée par la nutrition, de manière personnelle mais aussi par l'implication qu'elle peut avoir en soins primaires de Médecine générale, je me suis naturellement orientée vers le choix d'un sujet de thèse en rapport avec cette discipline. J'ai rencontré Stela pendant mon internat car nous étions dans le même groupe de tutorat et nous nous sommes très vite rendu compte de notre attrait commun pour la nutrition au fil des séances de GEAP. L'idée nous est alors venue de réaliser un travail de thèse commun dans cette thématique. La question de recherche a finalement été décidée avec l'aide de notre directrice, Dr Chloé Delacour, et en prenant pour point de départ la thèse de Dr Francescini Lisa qui a permis d'identifier en 2021 les principaux freins à l'exercice de la nutrition en Médecine générale dans le Bas-Rhin à partir d'une étude qualitative. Le manque de formation est apparu comme un des freins majeurs à la pratique de la nutrition en consultation pour la grande majorité des médecins interrogés. Nous avons ainsi décidé de mettre en place un support de formation en nutrition à destination des internes de Médecine générale de la faculté de Strasbourg. En effet, des formations présentielles sur d'autres thèmes et accessibles en lignes via la plateforme Katla ont déjà été mises en place par le DMG à Strasbourg. Cependant aucune formation concernant la nutrition n'a été présentée à ce jour malgré ce besoin ressenti d'être mieux formé. Nous avons donc réalisé une revue narrative de la littérature qui nous a permis d'aboutir à la création d'un support de formation sous forme de 5 cas cliniques autour de 5 grands sujets de nutrition définis au préalable en nous basant sur les attentes retrouvées dans la thèse de Dr Francescini mais aussi sur les pathologies en lien avec la nutrition les plus fréquemment rencontrées en consultation pour le généraliste. Les recherches bibliographiques ont été effectuées en parallèle mais le travail de rédaction des cas a été divisé ensuite. Stela a rédigé un cas clinique sur le diabète de type 2 et un cas clinique sur le suivi post chirurgie bariatrique. J'ai moi-même rédigé un cas clinique sur la dénutrition et un cas clinique sur les régimes végétariens/végans. Un cas clinique plus long et plus complexe autour la prise en charge de l'obésité a été rédigé à deux. Concernant la rédaction du manuscrit, je me suis occupée de la rédaction de l'introduction et de la majeure partie de la discussion. Stela a rédigé la partie matériel et méthodes,

une partie de la discussion et l'ouverture. La partie résultats, la conclusion et le résumé de la thèse ont été rédigés ensemble. Le manuscrit est identique excepté pour le préambule et les remerciements qui ont été rédigés individuellement par chacune.

I. INTRODUCTION

A. Nutrition et santé

1. Contexte de l'étude

La nutrition est un déterminant majeur de santé. Dans une perspective de santé publique elle intègre l'alimentation et l'activité physique. De nos jours les liens existants entre nutrition et santé représentent plus que jamais un sujet d'actualité. En effet, d'après l'Inserm, ils sont de mieux en mieux connus et le risque de développer de nombreuses maladies comme les cancers, les maladies cardiovasculaires, l'obésité ou encore le diabète de type 2 pourra être réduit en suivant les recommandations nutritionnelles nationales. Celles-ci évoluent avec l'avancée de la recherche et l'acquisition de nouvelles connaissances. (1) Ces recommandations sont celles du Programme National Nutrition Santé qui a été mis en place pour la première fois en 2001. (2) Ce programme vise à promouvoir la santé publique par la prévention de l'apparition de certaines maladies. Les repères proposés, s'appuyant sur les données actuelles de la littérature scientifique, concernant la consommation adéquate des différents types d'aliments et sont censés couvrir les besoins nutritionnels d'une grande majorité de la population adulte et de maximiser les bénéfices en termes de prévention nutritionnelle des maladies chroniques. (1) Ces recommandations sont accessibles sur le site internet www.mangerbouger.fr. La quatrième et dernière version du PNNS a été mise en place en 2019 quelques mois avant la crise sanitaire de la COVID-19 qui a impacté la mise en œuvre de certaines de ses actions. Le PNNS 4 nous présente 5 axes comportant 56 actions et 10 mesures phares qui sont : (3)

- Promouvoir les nouvelles recommandations nutritionnelles
- Augmenter les fibres, réduire les quantités de sel, sucres, gras dans les aliments de consommation courante par un engagement ferme des acteurs économiques dès 2020 et promouvoir le Nutri-Score, en visant à le rendre obligatoire au niveau européen
- Réduire la consommation de sel de 30% d'ici 2025

- Protéger les enfants et les adolescents des publicités pour des aliments ou boissons non recommandés
- Permettre à tous de bénéficier d'une restauration collective de qualité en toute transparence
- Étendre l'éducation à l'alimentation de la maternelle au lycée
- Développer la pratique d'activité physique adaptée pour les personnes atteintes de maladies chroniques
- Renforcer la prescription d'activité physique par les médecins
- Veiller à l'alimentation de nos aînés
- Promouvoir et partager au niveau national des actions locales innovantes, source de créativité

2. Intérêt de la nutrition dans l'exercice de la Médecine générale

Un bon état nutritionnel joue un rôle clé dans la prévention et le traitement des maladies. De nombreux patients ont conscience de ce lien et se tournent vers leurs médecins pour obtenir des conseils sur leur régime alimentaire et leur activité physique. Cependant, la pratique médicale actuelle n'aborde pas encore assez les aspects nutritionnels des maladies telles que le cancer, l'obésité ou le diabète. (4)

Pourtant, l'exercice de la Médecine générale semble être un cadre tout à fait approprié pour élaborer des approches en termes de conseil et d'éducation nutritionnelle des patients, du fait que les médecins généralistes sont souvent le premier recours et parfois le dernier interlocuteur pour un large éventail de la population (5). Une thèse réalisée à Angers en 2017 a porté sur les attentes des patients concernant les conseils nutritionnels de la part de leur médecin généraliste. Ce travail a montré que 90% des patients interrogés souhaitent recevoir des conseils nutritionnels de la part de leur médecin (6). Une autre thèse réalisée en 2016 à Nice a montré que les patients aimeraient recevoir plus de conseils nutritionnels de leur médecin, dans le cadre de maladies liées à la nutrition mais aussi en l'absence de pathologies. (5)

Prendre en charge un patient dans sa globalité nécessite donc des connaissances spécifiques en nutrition. Ces connaissances doivent être non seulement maîtrisées par le médecin généraliste mais aussi pouvoir être mise en pratique en consultation à travers des conseils nutritionnels adaptés et dans certains cas des suivis particuliers impliquant d'autres professionnels de santé (autres spécialistes, paramédicaux, réseaux de soins).

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressées aux études visant à évaluer les connaissances théoriques des médecins généralistes en nutrition, leur mise en application dans la pratique quotidienne ainsi que les besoins et attentes des médecins en termes de formation en nutrition (thèmes abordés, type de pédagogie utilisée...) afin d'établir un état de lieu servant de base à notre travail.

B. Ressenti du manque de connaissances en nutrition des médecins généralistes et désir d'être mieux formé

1. Manques de connaissances théoriques

Pendant les études à la faculté de Médecine, l'enseignement en nutrition s'effectue au cours du 2ème cycle, essentiellement sous forme de cours théoriques et à travers des modules plutôt transversaux. L'étude qualitative réalisée dans le Bas-Rhin en 2021 par le Dr FRANCESCHINI a montré que les médecins sont plutôt critiques sur leur formation universitaire en nutrition. Ils identifient des lacunes au niveau des thématiques abordées et dans la pratique de la nutrition. L'ensemble des internes et médecins remplaçants interrogés aurait souhaité bénéficier d'une formation plus complète. La totalité des médecins déclare manquer de connaissances et d'informations sur le sujet et pense qu'une formation est indispensable pendant le cursus universitaire mais aussi après. Les médecins installés sont eux aussi intéressés par la mise en place d'une formation qui entrerait dans le cadre de la formation continue. Certains médecins ont également souligné l'absence de formation à l'entretien

motivationnel, jugé utile et important dans la prise en charge de nombreuses pathologies nutritionnelles. (7)

2. Manque de connaissances pratiques

Les médecins ne se sentent pas à l'aise, pas suffisamment confiants et préparés pour fournir des conseils en nutrition. Ceci freine la mise en place des interventions nutritionnelles potentielles. Historiquement, l'éducation nutritionnelle a été sous-représentée dans de nombreuses facultés de médecine. Des enquêtes réalisées aux Etats-Unis notamment ont été réalisées et montrent que la plupart des facultés de médecine n'assurent toujours pas une formation en nutrition adéquate. (4)

D'un point de vue local, dans la thèse qualitative menée dans le Bas-Rhin du Dr FRANCESCHINI, la totalité des médecins interrogés a mentionné un sentiment de manque de compétence à mener une consultation de nutrition. La majorité des médecins reconnaissent également ne pas aborder la nutrition spontanément avec les adultes alors qu'ils le font plus facilement avec les enfants, estimant que des conseils nutritionnels précoces ont plus de chance de fonctionner et que la prise en charge nutritionnelle du patient adulte est plus compliquée car doit venir du patient lui-même. Les causes des difficultés évoquées par les médecins sont entre autres le manque de formation, le manque d'intérêt pour la nutrition de la part de certains médecins mais aussi un sentiment d'incertitude vis-à-vis des recommandations nutritionnelles. Certains évoquent de vraies difficultés à dispenser des conseils pratique (méconnaissance des notions de quantités pour les aliments par exemple). (7)

La formation universitaire actuelle est donc perçue comme insuffisante pour beaucoup de médecins, d'un point de vue théorique avec une formation jugée incomplète et mise de côté pendant la préparation aux ECN mais aussi d'un point de vue pratique avec des difficultés ressenties sur la mise en application des connaissances et la dispense de conseils nutritionnels en consultation de Médecine générale.

C. Etat des lieux de la formation en nutrition existante pour les internes en Médecine générale

1. Formation obligatoire au cours du deuxième cycle

La formation pendant le deuxième cycle des études médicales s'appuie sur le contenu du collège des enseignants de Nutrition. La dernière édition, parue en 2021, est conforme au nouveau programme du DFASM (Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales). Il comporte 14 chapitres et la partie connaissances s'appuie sur une hiérarchisation des connaissances en rangs A, B et C. Des cours magistraux sur la base de ce programme sont dispensés à la faculté de Médecine.

2. Formation au cours du troisième cycle

Pendant le troisième cycle des études médicales c'est-à-dire pendant l'internat de Médecine générale, il n'y a pas de formation théorique complémentaire obligatoire en nutrition. Des problématiques nutritionnelles sont très souvent rencontrées par les étudiants en stage notamment en Médecine ambulatoire et pendant le stage hospitalier de Médecine interne/polyvalente. Les internes ont donc la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances/compétences via leur expérience et parfois grâce à des brèves sessions de formation internes à leur stage. Cependant il ne s'agit pas d'une formation homogène pour tous les internes.

3. Réforme du deuxième cycle des études médicales (R2C)

Un arrêté du 2 septembre 2020 (8) a fixé la réforme des ECNi qui repose sur l'objectif de mise en place d'un curriculum basé sur une approche par compétences. Une telle approche vise avant tout à aider les étudiants à agir efficacement en milieu professionnel. En effet, l'ancienne vision des ECNi sanctionne presque exclusivement les connaissances théoriques relatives aux items des référentiels et ce, sans valoriser les compétences professionnelles et l'expérience clinique des étudiants. La réforme vise également à mieux accompagner les externes vers leur choix de spécialité.

Le choix de la spécialité résulte désormais d'une procédure de matching qui repose sur 3 piliers :

- Les connaissances : évaluées par l'**EDN** (ex-ECN) en début de 6ème année pour 60% de la note finale
- Les compétences cliniques, évaluées par les **ECOS** en fin de 6ème année pour 30% de la note finale
- Le **parcours** de l'étudiant pour 10% de la note finale.

Les connaissances à maîtriser sont désormais divisées selon une nouvelle hiérarchie sous forme de

rangs de connaissances :

- **Rang A** ou connaissances exigibles par tout médecin : Un minimum de 70% de bonnes réponses est exigé pour chaque étudiant dans cette catégorie, soit une note de 14/20.
- **Rang B** ou connaissances exigibles pour les internes de premier semestre du groupe de spécialité. Les questions portant sur ces connaissances suivent une pondération selon la spécialité souhaitée par l'externe.
- **Rang C** ou connaissances de surspécialisation : elles ne sont pas évaluées pendant l'EDN mais seront enseignées pendant le 3ème cycle selon la spécialité choisie.

Les EDN reposent sur 3 épreuves de 3 heures avec chacune 90 à 110 questions de différents formats (mini-DP, KFP et QI mélangés) et une épreuve de LCA de 3 heures avec deux articles. En 2024, des TCS (Test de Concordance de Script) entreront en vigueur également.

Les ECOS (Examens Cliniques Objectifs et Structurés) prennent la forme d'ateliers cliniques (2 sessions de 5 stations durant environ 8 minutes) et sont évalués par un jury humain. Ils sont destinés à vérifier les compétences acquises par les étudiants et notamment leur capacité à développer un raisonnement clinique et à résoudre des problèmes. (9)

Ces changements représentent une évolution considérable d'un point de vue pédagogique. En effet, la mise en application pratique des connaissances théoriques est mise en valeur à travers les ECOS qui représentent des situations cliniques « réelles » contrairement aux dossiers progressifs des épreuves

classantes jusqu'alors. La dernière édition du collège de nutrition s'appuie également sur cette réforme et intègre les items de rang A, B et C pour chacun des items en lien avec la spécialité.

D. Formations optionnelles

1. DESC de Nutrition

Le médecin nutritionniste est un médecin compétent dans la prise en charge des maladies liées à la nutrition. Auparavant seul le DESC (Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires) de nutrition permettait d'obtenir le titre de médecin compétent ou diplômé en nutrition mais cela a été amené à changer depuis la création du DES qualifiant Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition et de la mise en place depuis 2020 de la FST (Formation Spécialisée Transversale) de nutrition appliquée pour les autres DES. Il s'agit d'un DESC du groupe 1 « non qualifiant » depuis sa création en 1990. Le titulaire conserve sa spécialité d'origine mais il est possible de mentionner sur sa plaque ou ses ordonnances l'obtention de ce diplôme. Pour le moment il ne donne pas droit à un exercice exclusif, la nutrition n'étant pas reconnue comme une spécialité à part entière (hors DES EDN). Tous les DES y compris celui de Médecine générale permettent l'accès au DESC de Nutrition pour les étudiants ayant validé l'ECN avant 2017. Il comporte une formation théorique sous forme de cours, conférences ainsi qu'une unité d'enseignement libre (DIU assorti d'un mémoire) et une formation pratique sous forme de stages validants pendant 2 ans (1 an pendant l'internat et 1 an post internat). (10) Il existe une liste des DU et DIU validants pour le DESC de Nutrition. (11) D'autres DU concernant la nutrition et la micronutrition existent mais ils ne sont pas validants, ils sont accessibles également à d'autres professions paramédicales.

2. FST de Nutrition

La FST de nutrition appliquée a pour objectif de donner à l'interne des compétences avancées dans la prise en charge des pathologies nutritionnelles complexes rencontrées dans la spécialité d'origine de l'étudiant. La durée de la FST est de deux semestres, l'un dans un service bénéficiant d'un agrément et prenant en charge des patients atteints de dénutrition et l'autre dans un service bénéficiant du

même agrément et prenant en charge l'obésité. La sélection des candidats à la FST s'effectue après étude de leur parcours et de leur projet professionnel. À la fin de la formation un certain nombre de compétences doivent être maîtrisées et la validation s'effectue après évaluation des connaissances et des compétences par un examen écrit ou oral et par la rédaction d'un mémoire sous la forme d'un article scientifique portant sur un sujet en lien avec la FST. (12)

3. Formations optionnelles proposées par le DMG

En 2017, le département de Médecine générale de Strasbourg a effectué une étude de recensement des souhaits des internes pour les futures formations à proposer. Le thème de la nutrition a été soulevé et a fait émerger l'idée de la création d'une formation. La thèse qualitative de Dr Franceschini a pu interroger 13 médecins généralistes exerçant dans le Bas-Rhin afin de déterminer leur ressenti, difficultés rencontrées, stratégies de prise en charge et attentes de formation dans le domaine de la nutrition. (7) À notre connaissance, depuis ces travaux, aucune formation optionnelle concernant la nutrition n'a été proposée par le département de Médecine générale à la faculté de Médecine de Strasbourg.

E. Objectifs de la thèse

L'objectif principal de cette thèse est l'élaboration d'un support de formation en nutrition pertinent à destination des internes de Médecine générale de la faculté de Strasbourg. Ce support servira à la mise en place d'une formation optionnelle en nutrition par le département de Médecine générale, les objectifs de cette dernière ayant été au préalable clairement définis.

Dans un contexte de manque de connaissances en nutrition ressenti par les médecins généralistes, cette formation aura pour vocation l'amélioration des compétences des internes dans la prise en charge des problématiques nutritionnelles de l'adulte fréquemment rencontrées en Médecine générale et pour lesquelles le médecin généraliste joue un rôle central.

Cette thèse vise également à sensibiliser les internes à l'importance de la nutrition au sein de l'exercice de la Médecine générale. En effet, celle-ci fait partie intégrante de la prise en charge de nombreuses

pathologies rencontrées quotidiennement en consultation de Médecine générale. Or en pratique et en raison de nombreux freins qui ont été identifiés dans des études antérieures, cet aspect est souvent négligé voir non abordé dans la prise en charge des pathologies. En plus de perfectionner leurs connaissances théoriques, la formation permettrait aux internes de se sentir plus à l'aise dans ce domaine et d'aborder spontanément des sujets comme l'alimentation, le mode de vie ou encore l'activité physique avec leurs patients en consultation.

L'objectif secondaire de cette thèse sera de proposer des pistes pédagogiques pour l'ingénierie de la future formation.

II. MATERIEL ET METHODE

Suite à l'analyse de la littérature et aux échanges que nous avons eu avec plusieurs intervenants, nous avons fait le choix de créer un support théorique sous forme de cas cliniques basé sur 5 thèmes liés à la nutrition. Pour répondre à notre objectif, nous avons réalisé une revue narrative de littérature en s'appuyant premièrement sur les recommandations officielles en termes de nutrition et objectifs de santé en France et en les enrichissant avec les informations retrouvées dans d'autres sources.

A. Choix des thèmes

De nombreuses pathologies, prévalentes dans la population française, ont un lien avec la nutrition. Nombreuses sont celles dans lesquelles les mesures hygiéno-diététiques ont montré une efficacité :

- Obésité
- Diabète
- Dyslipidémie
- Hypertension artérielle (HTA)
- Dénutrition de la personne âgée

Nous avons lu plusieurs thèses de médecine générale portant sur l'abord de la nutrition en consultation. La thèse phare pour notre travail a constitué la thèse de Médecine générale du Dr. Franceschini, soutenue en 2021 à Strasbourg, décrite ci-dessus. (7) Celle-ci reflète l'état des lieux des connaissances des médecins généralistes en matière de nutrition dans le Bas-Rhin au moment du début de notre travail. La thèse décrit les thématiques dans lesquelles les médecins généralistes ressentent des difficultés :

- Le poids au centre de la consultation : obésité, désir de perte de poids, ou au contraire anorexie et dénutrition
- Les pathologies cardiovasculaires : HTA, diabète, dyslipidémies
- Les pathologies rhumatologiques : gonalgies, lombalgies liées au surpoids

- La nutrition physiologique ou en lien avec les régimes alimentaires particuliers (patient végétarien et végétalien)
- La nutrition à certaines étapes de la vie : nourrisson, grossesse, personne âgée
- La nutrition au quotidien : sommeil, sport, impact sur la santé de façon globale.

Les résultats de la thèse de Dr. Franceschini montrent que les médecins souhaitent une formation concrète et adaptée à la pratique au quotidien de la médecine générale et il leur semble important de coupler les rappels théoriques à des conseils plus pratiques. Selon eux, la formation devrait contenir :

- Des rappels sur l'alimentation normale et au cours des pathologies liées à l'alimentation
- Des sources officielles
- Une formation à l'entretien motivationnel et à l'accompagnement du patient
- Une liste des réseaux des soins existants près de leur lieu d'exercice

Nous nous sommes appuyées sur les besoins soulignés par cette thèse pour proposer une formation complète centrée sur la nutrition de l'adulte et sur des conseils pratiques à mettre en place dans le cadre d'une consultation de médecine générale.

L'alimentation de l'enfant n'est pas abordée dans notre formation. En effet, une formation de pédiatrie générale existe et a déjà été présentée au DMG de Strasbourg. Celle-ci inclue les différentes informations sur l'alimentation en fonction de l'âge de l'enfant en prenant comme repère le carnet de santé. De plus, nous estimons que le pédiatre a toute sa place dans la prise en charge des pathologies nutritionnelles de l'enfant, même si celles-ci peuvent et doivent pouvoir être dépistées par tout médecin généraliste.

Notre formation n'aborde pas non plus l'alimentation de la femme enceinte et allaitante. Il paraît important que le médecin généraliste puisse dispenser des conseils nutritionnels dans ces situations cependant gynécologues et sage-femmes sont bien souvent les interlocuteurs de première ligne pour

l'adaptation de l'alimentation et de l'activité physique dans ces périodes particulières de la vie d'une femme. La réalisation d'un travail avec des professionnels de la santé de la femme serait plus pertinent.

Nous abordons dans notre travail des notions d'activité physique et sportive et nous soulignons l'importance de celle-ci dans la prise en charge de maladies chroniques sans s'approfondir dans les détails car une formation optionnelle pour les internes de médecine générale existe déjà au sujet du sport-santé.

Dans un objectif de faisabilité, nous avons limité nos recherches aux cinq thèmes suivants :

- Le diabète de type 2
- La dénutrition de la personne âgée
- L'accompagnement dans le parcours de la chirurgie bariatrique
- Le patient végétarien/ végétalien
- L'accompagnement dans la perte de poids chez un patient en état d'obésité

B. Approche méthodologique de la revue de littérature narrative

1. Choix de la méthode

Dans le but de créer un support pédagogique pour la réalisation d'une formation en nutrition destinée aux internes de médecine générale, nous avons réalisé une revue narrative de littérature de Janvier à Octobre 2023. Le choix de réaliser une revue narrative de la littérature nous a paru adapté car il nous a permis de synthétiser et de mettre en perspective des connaissances multiples issues d'un grand nombre de publications autour des différents thèmes. La sélection des documents à synthétiser n'étant toutefois pas exhaustive, nous proposons au travers de nos recherches une mise à jour des connaissances dans le domaine de la nutrition avec les dernières recommandations, ainsi qu'une sélection d'informations jugées pertinentes dans chaque thème abordé.

2. Recherche documentaire

2.1 Base de données et moteur de recherches interrogées :

Notre recherche s'est concentrée sur les articles, revues, thèses et travaux scientifiques de la littérature française et internationale. Nous avons utilisé pour notre recherche principalement le moteur de recherche Google Scholar et la base de données Pubmed. Nous avons également interrogé le catalogue collectif des bibliothèques en lignes Sudoc.

2.2 Sites internet :

Plusieurs sites internet d'organismes gouvernementaux et de recommandations professionnelles nous ont été utiles :

<http://www.has-sante.fr> ; <http://www.vidal.fr> ; <http://www.ameli.fr> ; <http://www.sfdiabete.org> ;
<http://www.vegecliv.com> ; <http://www.vegan-pratique.fr> ; <http://www.veganhealth.org> ;
<http://www.anses.fr> ; <http://www.mangerbouger.fr>

Les sites HAS, Vidal, MangerBouger ont été utilisé dans plusieurs cas cliniques car ils abordent plusieurs problématiques liées à la nutrition.

2.3 Littérature grise :

Nous avons également utilisé deux livres avec une sélection des chapitres correspondant aux thématiques étudiées :

- Le livre « Diététique en pratique médicale courante » du Pr. Schlienger Jean- Louis, professeur de médecine interne et de nutrition à la faculté de médecine de Strasbourg (13)
- Le Collège des Enseignants en Nutrition, 4e édition, publié en 2022 par l'éditeur Elsevier Masson (14)

3. Mots clés

Une stratégie de recherche des mots clés MeSH a été élaborée pour chaque cas clinique. Les équations de recherche ont été créés sur le site du *National Center for Biotechnology Information* (15) et à l'aide mot clés MeSH. Sur le site *HeTOP (Health Terminology/Ontology Portal)* (16) nous avons traduit les mot clés du français en anglais.

Nous prendrons comme exemple les mots clés pour le cas clinique « Accompagnement et suivi du patient dans le parcours de chirurgie bariatrique ». Les mots clés utilisés étaient : Bariatric surgery, General practitioners, Dumping syndrome, Malnutrition.

Exemple d'équation : ("General Practitioners"[Mesh]) AND "Bariatric Surgery"[Mesh]; ("Bariatric Surgery"[Mesh]) AND "Dumping Syndrome/therapy"[Mesh] ; ("Bariatric Surgery"[Mesh]) AND "Malnutrition/therapy"[Mesh] avec les filtres de langue pour les articles publiés en français et en anglais et de date pour les articles publiés après le 01/01/2000.

4. Procédure de sélection des articles

Nous avons privilégié les sources officielles comme les recommandations HAS et les livres de référence suscités. La recherche a été complétée par une sélection non systématique des articles, revues et travaux scientifiques dans les bases de données susmentionnées. Après lecture des titres et abstracts et jugement de la pertinence du sujet abordé, la sélection des articles a été réalisée par thème en privilégiant les articles les plus récents.

4.1 Les critères d'inclusion

Les articles retenus sont les articles publiés en Anglais ou Français, publiés à partir de l'année 2000 et ayant pour intention d'éclairer la thématique de la question posée. Le critère de date a été choisi de manière arbitraire. La nutrition étant un domaine où les pratiques évoluent rapidement depuis plusieurs années, nous nous sommes concentrées sur les recommandations et les publications les plus

récentes, correspondant à l'actualité concernant la prise en charges des différentes pathologies abordées d'un point de vue nutritionnel.

4.2 Les critères de non inclusion

Les articles non retenus sont ceux ne faisant pas référence au champ de compétences du médecin généraliste et les études de faible niveau de preuve. Les articles publiés dans d'autres langues que le français et l'anglais n'ont pas été étudiés ainsi que les articles dont l'accès était limité. Tout article n'apparaissant pas comme pertinent à la lecture du titre et de l'abstract dans l'état actuel des connaissances sur le sujet de recherche a également été exclu.

C. Choix de la méthode de rédaction

Nous avons fait le choix de rédiger ce support théorique sous forme de cas clinique comportant des questions ouvertes. Chaque thème correspond à un dossier progressif construit autour d'un patient qui consulte son médecin généraliste. L'étudiant est mis dans une situation clinique proche de la réalité et doit prendre en charge un patient suivant les questions posées.

1. Choix de la population

Nous avons choisi comme population cible les internes en médecine générale de la faculté de Médecine générale de Strasbourg. Le but est de proposer cette formation en option dans le cadre de l'enseignement du 3e cycle, aux internes ayant déjà mené une consultation de médecine générale en tant qu'observateur ou en autonomie. Les internes effectuant leur premier semestre dans un service d'accueil des urgences ne sont donc pas concernés, ils pourront toutefois effectuer la formation dès leur deuxième semestre. En effet, nous estimons que notre formation prend tout son sens si elle est réalisée à un moment où l'interne a déjà été confronté à une situation clinique réelle en consultation de médecine générale ambulatoire, de manière à intégrer au mieux les aspects médicaux mais aussi psycho-sociaux de ladite consultation.

2. Choix pour les méthodes de pédagogie active

Les méthodes de pédagogie active, qui ont montré leur efficacité dans la formation des futurs professionnels de santé, consistent à donner un rôle actif aux étudiants dans l'apprentissage des contenus. Elles se caractérisent par une approche centrée sur l'étudiant qui rend ce dernier actif intellectuellement. (17) Les scénarios cliniques et les études de cas réels ou fictifs sont des outils puissants pour immerger les étudiants dans des situations de soins de santé complexes. Cette méthode leur permet de mobiliser les connaissances existantes, les consolider et ensuite les enrichir avec des nouvelles connaissances. La méthode « cas cliniques » est utilisée depuis longtemps dans le champ de l'enseignement et de la recherche en santé. En 2020 l'HAS a validé son intérêt dans le développement professionnel continu des professionnels de santé. (18) Ces différents points nous ont incité à rédiger notre support sous forme de situations cliniques. Les 5 cas cliniques ont pour rôle de placer l'étudiant dans le cadre d'une consultation de médecine générale ambulatoire, qui représente une grande majorité de l'exercice de cette spécialité en pratique. Nous avons choisi d'élaborer des questions ouvertes pour permettre une réflexivité plus vaste sur le sujet. Nous présentons ensuite la réponse et la développons sous forme de texte libre, de schémas ou images en fonction du type de question posée. Un complément d'information est disponible pour les questions qui le nécessitent. Nous avons rédigé une bibliographie propre à chaque cas clinique avec les différentes sources utilisées.

3. Rédaction des cas cliniques

La construction de chaque cas clinique a été réalisée en trois étapes :

1. Définition des objectifs : Après avoir défini la population cible, nous avons identifié les objectifs pédagogiques en termes de connaissances théoriques et pratiques pour la prise en charge des 5 problématiques nutritionnelles d'intérêt. Les objectifs ont été listés à chaque début de cas clinique afin de présenter clairement à l'interne les compétences qu'il va acquérir à l'issue de la formation. Nous avons pu utiliser l'ouvrage « Comment enseigner dans le supérieur ? » de Pr. Pelaccia Thierry (17) pour nous guider à la formulation correcte des objectifs.

2. Élaboration des cas cliniques et des supports : Nous avons ensuite effectué une revue narrative de la littérature afin d'identifier les recommandations et les documents de référence, nous permettant de faire le point sur les données actuelles de la science et sur les bonnes pratiques autour de nos 5 thématiques. Les cas cliniques comprennent le motif de consultation, les circonstances cliniques, les antécédents, les traitements antérieurs, l'examen physique, la prescription des examens complémentaires et les différents éléments de prise en charge selon le cas. La construction des questions a été orientée par les objectifs prédéfinis.
3. Création de la bibliographie : le logiciel Zotero a été utilisé pour la gestion des références et l'élaboration d'une bibliographie propre à chaque cas clinique.

D. Relecture et correction

Dans un souci de validité et d'applicabilité de notre formation, nous avons demandé un médecin spécialiste en nutrition de relire nos cas cliniques. Nous avons fait appel à Dr Westerfeld-Ruillier Diane, médecin nutritionniste exerçant en tant que cheffe du service de Réadaptation Métabolique et Nutritionnelle à l'UGECAM à Illkirch. Suite à cette relecture des corrections ont été effectuées. Cette relecture nous a également permis d'actualiser des informations concernant les ressources et réseaux de soins disponibles sur notre territoire en ce qui concerne l'orientation des patients suite à une chirurgie bariatrique mais aussi pour la prise en charge de l'obésité et de la dénutrition. Certaines nouvelles recommandations disponibles au moment de la correction ont été mise à jour dans nos cas cliniques. Des modifications de scénarios ont également été faites pour plus de clarté d'un point de vue pédagogique. Les corrections ont été faite de Février à Mai 2024.

III. RESULTATS

A. Résultats de la revue de littérature

Nous avons choisi d'effectuer une recherche non exhaustive de littérature car le sujet de nutrition est un sujet très vaste comprenant les recommandations officielles qui changent au cours des années et des mises à jour des connaissances continue sur ce sujet. Les équations de recherche documentaire dans les bases de données suscitées nous ont apporté une multitude de résultats, nous exposant ainsi à du bruit documentaire. Cela a été probablement dû à un choix de mots clés assez large et à une recherche documentaire réalisée par cas clinique. Malgré l'utilisation de l'outil MeSH permettant une sélection plus pertinente des mots clés, les résultats obtenus n'étaient pas toujours appropriés par rapport à notre question de recherche. C'est pour cette raison que dans une majorité de cas nous nous sommes tournés vers les recommandations officielles françaises. Le site de la Haute Autorité de Santé, le Collège des enseignants en nutrition et l'ouvrage de Pr. Schlienger nous ont guidés à la formation de la structure et du contenu des cas cliniques en mettant en avant les recommandations françaises à la pratique de la nutrition. La recherche documentaire sur Pubmed et Sudoc nous a permis d'élargir les connaissances sur des points précis au cours de la constitution de nos cas cliniques. Dans la partie « Bibliographie » de chaque cas clinique nous présentons les sources utilisées pour leur constitution.

B. Structure des cas cliniques

Les cas cliniques sont constitués en 3 parties : Objectifs pédagogiques, Contenu et Bibliographie. Le contexte est celui d'une consultation de Médecine générale ambulatoire et comporte l'histoire d'un patient avec le motif de consultation, les circonstances cliniques, les antécédents et les traitements antérieurs. Des questions sont posées au fil du cas clinique afin de répondre aux objectifs présentés au début. Le patient est suivi au cours de plusieurs consultations, de manière à intégrer les résultats des différents examens complémentaires prescrits lors de la consultation initiale. Le cas est construit sous forme de dossier progressif afin de pouvoir prendre en compte l'évolutivité suivant la mise en

place d'un éventuel nouveau traitement ou nouvelle prise en charge. Il s'agit de cas fictifs qui reflètent une situation susceptible d'être rencontrée dans l'exercice courant de médecine générale. Pour la plupart des questions nous avons hiérarchisé les connaissances à acquérir en rang A et B, sur le modèle de la classification des connaissances utilisée actuellement pour évaluer les EDN (anciens ECN). Nous rappelons que le rang A comprend des connaissances exigibles pour tout médecin. Le rang B, quant à lui, correspond aux connaissances à savoir maîtriser par les internes de premier semestre du groupe de spécialité, ici la médecine générale. Les connaissances de rang C sont quasiment inexistantes dans notre formation puisqu'elles correspondent à des notions de nutrition très spécialisées, s'éloignant de l'objectif de notre travail.

C. Les thèmes abordés

Etant donné que la nutrition est un sujet extrêmement vaste et transversal, nous avons pu aborder plusieurs sujets autour des 5 thèmes sus cités. Par exemple dans l'alimentation du patient diabétique de type 2 nous abordons également de la prévention cardiovasculaire et la lutte contre la dyslipidémie, l'hypertension artérielle et la sédentarité. L'alimentation normale qui est recommandée pour tout adulte, est développée dans le cas clinique « Accompagnement dans la perte de poids chez un patient en état d'obésité ». Les carences possibles et les rôles des différents vitamines et oligo- éléments sont développées dans les cas cliniques « Accompagnement dans le parcours de la chirurgie bariatrique » et « Le patient végétarien/ végétalien ».

En début de chaque cas clinique nous proposons quelques rappels sur l'interrogatoire et l'examen clinique afin de mettre en application et de compléter des compétences en principe déjà maîtrisées par les internes. Ceci permet de souligner l'importance de cette première étape de la prise en charge de tout patient. Par la suite, nous nous sommes concentrées sur l'aspect pratique des conseils nutritionnels, sur les principes de base de diététique et sur les états pathologiques liés à la nutrition à ne pas méconnaître. Nous abordons également la manière de communiquer avec le patient notamment l'abord de la question du poids et des modifications thérapeutiques du mode de vie en

passant par l'éducation thérapeutique et l'entretien motivationnel. Nous recommandons des sources officielles et fiables et des réseaux de soins disponibles sur le territoire.

D. Présentation des cas clinique

1. Cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids » Annexe 1

Les objectifs pédagogiques du cas clinique sont les suivants :

- Diagnostiquer et évaluer la gravité d'une obésité
- Explorer le point de vue du patient en situation d'obésité au sujet de son poids
- Prescrire le bilan de première intention chez un patient en situation d'obésité
- Accompagner le patient dans sa demande de perte de poids
- Identifier les situations nécessitant l'adressage d'un patient en situation d'obésité à d'autres soignants

Le cas clinique comporte 12 questions ouvertes guidées par les objectifs définis ci-dessus.

Les connaissances de rang A sont :

- Savoir réaliser l'interrogatoire d'un patient en situation de surpoids/obésité se présentant en consultation avec une demande de perte de poids
- Savoir réaliser l'examen clinique d'un patient en situation de surpoids/obésité en médecine générale
- Connaître la définition de l'obésité et savoir évaluer son niveau de gravité
- Connaître les complications et conséquences possibles de l'obésité

Les connaissances de rang B sont :

- Connaître les mécanismes et les causes possibles de l'obésité
- Connaître les risques pour la santé de la pratique de régimes amaigrissants « populaires »

- Maitriser les bases de la communication avec un patient en situation de surpoids/obésité en demande de perte de poids et connaître les grands principes de l'entretien motivationnel
- Savoir prescrire le premier bilan biologique chez un patient en surpoids/ en situation d'obésité
- Connaître les 3 grands axes d'action pour la prise en charge de l'obésité qui sont l'alimentation, l'activité physique et les aspects psychologiques. Connaître les indications d'une prise en charge médicamenteuse ou chirurgicale de l'obésité
- Savoir mettre en place des mesures de prévention de l'obésité dans le cadre du suivi du patient en médecine générale

2. Cas clinique « Diabète de type 2 »

Les objectifs pédagogiques du cas clinique sont les suivants :

- Réaliser le suivi clinique et biologique du patient diabétique de type 2
- Dispenser des conseils diététiques adaptés au diabète de type 2
- Dispenser des conseils d'activité physique adaptés au diabète de type 2

Le cas clinique comporte 10 questions ouvertes guidées par les objectifs définis ci-dessus.

Les connaissances de rang A sont :

- Savoir pratiquer l'examen clinique chez la personne diabétique
- Connaître les objectifs glycémiques selon le profil du patient
- Connaître les facteurs de risques de survenue des atteintes micro et macroangiopathiques
- Connaître la définition du trouble des conduites alimentaires non spécifié

Les connaissances de rang B sont :

- Connaître les principes du suivi transdisciplinaire du patient diabétique
- Savoir évaluer la consommation alimentaire d'un patient
- Connaître les principes de base d'une prise en charge diététique chez une personne diabétique
- Connaître les principes de base de l'alimentation recommandée pour la personne diabétique

- Savoir identifier les facteurs qui influencent le comportement alimentaire d'un patient
- Connaître la notion d'index glycémique et les facteurs qui peuvent l'influencer
- Connaître les particularités de la pratique d'activité physique chez le diabétique de type 2

3. Cas clinique « Accompagnement et suivi du patient dans le parcours de chirurgie bariatrique »

Les objectifs pédagogiques du cas cliniques sont les suivants :

- Connaître les indications et les contre- indications de la chirurgie bariatrique et identifier leur présence chez le patient
- Connaître les bénéfices et les complications possibles de la chirurgie bariatrique et pouvoir les expliquer au patient
- Diagnostiquer et prendre en charge le dumping syndrome précoce et tardif
- Identifier les potentielles carences en vitamines et en oligo- éléments et les prendre en charge
- Instaurer un suivi clinique et biologique chez un patient après chirurgie bariatrique

Le cas clinique comporte 11 questions ouvertes guidées par les objectifs définis ci-dessus.

Les connaissances de rang A sont :

- Connaître la stratégie et les objectifs de prise en charge de l'obésité chez l'adulte
- Connaître les grandes étapes du parcours de la chirurgie bariatrique
- Savoir réaliser l'interrogatoire et l'examen clinique d'un patient en situation d'obésité
- Savoir organiser la prise en charge transdisciplinaire d'un patient en situation d'obésité en demande de chirurgie bariatrique

Les connaissances de rang B sont :

- Connaître les indications d'une chirurgie bariatrique
- Connaître les contre- indications d'une chirurgie bariatrique

- Connaître les types d'intervention de chirurgie bariatrique
- Connaître les grands principes et les effets de la chirurgie bariatrique
- Connaître les grands principes de la prise en charge diététique après une chirurgie bariatrique
- Connaître la définition du dumping syndrome précoce et tardif
- Connaître les notions principales de la prise en charge du dumping syndrome précoce et tardif
- Connaître les carences nutritionnelles possibles après une chirurgie bariatrique
- Connaître la stratégie de prise en charge au long cours d'une personne ayant subi une chirurgie bariatrique
- Savoir rechercher les carences nutritionnelles après une chirurgie bariatrique
- Savoir dépister une carence en vitamine B12 chez un patient après chirurgie bariatrique

4. Cas clinique « Dénutrition du sujet âgé »

Les objectifs pédagogiques du cas clinique sont les suivants :

- Diagnostiquer un état de dénutrition du sujet âgé et évaluer sa gravité
- Prescrire le bilan de première intention chez un patient en situation d'amaigrissement involontaire
- Prescrire une complémentation orale et identifier la place de la nutrition entérale et parentérale
- Diagnostiquer et prévenir le syndrome de renutrition

Le cas clinique comprend 11 questions ouvertes guidées par les objectifs définis ci-dessus.

Les connaissances de rang A sont :

- Savoir mener l'interrogatoire dans une situation d'altération de l'état général chez le patient âgé
- Savoir réaliser l'examen clinique dans une situation d'altération de l'état général chez le patient âgé

- Connaître les conséquences d'une dénutrition
- Connaître les critères diagnostiques de la dénutrition chez l'enfant, chez l'adulte et les particularités diagnostiques chez la personne âgée de plus de 70 ans

Les connaissances de rang B sont :

- Connaître les 4 principales causes d'amaigrissement
- Connaître les examens paracliniques à prescrire devant un amaigrissement involontaire isolé sans orientation clinique
- Connaître les éléments physiopathologiques permettant de différencier les deux grandes catégories de dénutrition
- Connaître les grands principes de la complémentation orale et savoir prescrire des CNO
- Connaître les facteurs de risque d'une dénutrition
- Connaître les indications et les principes de mise en place de la nutrition entérale et de la nutrition parentérale
- Connaître les principales complications de la nutrition artificielle et savoir prévenir et diagnostiquer un syndrome de renutrition.
- Connaître les particularités de la surveillance nutritionnelle des patients âgés
- Connaître les bénéfices et les risques de la pratique d'une activité physique chez la personne âgée

5. Cas clinique « Accompagnement et suivi d'un patient végétarien/végétalien »

Les objectifs pédagogiques sont les suivants :

- Connaître les effets sur la santé d'un régime végétarien/ végétalien
- Prescrire le bilan biologique de dépistage des carences chez un patient végétarien/ végétalien
- Accompagner un patient végétarien/ végétalien dans son alimentation quotidienne en répondant à ses questions de manière adaptée

- Prescrire de façon adaptée la vitamine B12 chez les patients végétariens / végétaliens

Le cas clinique comprend 12 questions ouvertes guidées par les objectifs définis ci-dessus.

Les connaissances de rang A sont :

- Savoir réaliser l'interrogatoire d'un patient en vue de la pratique d'un régime végétarien/végétalien
- Savoir réaliser l'examen clinique d'un patient en vue de la pratique d'un régime végétarien/végétalien
- Connaître les différents types de végétarisme et la différence avec le végétalisme.

Les connaissances de rang B sont :

- Connaître les avantages de la pratique d'un régime végétarien/végétalien
- Connaître les risques d'un régime végétarien/végétalien en termes de carences nutritionnelles
- Connaître les effets sur la santé globale d'un régime végétarien/végétalien
- Connaître les modifications diététiques à mettre en place pour la bonne pratique d'un régime végétarien/végétalien et savoir dispenser les conseils adaptés au patient
- Savoir prescrire la supplémentation en vitamine B12 dans le cadre d'un régime végétarien/végétalien
- Savoir prescrire le bilan biologique initial en vue de la pratique d'un régime végétarien/végétalien
- Connaître les symptômes évocateurs d'une carence en vitamine B12

IV. DISCUSSION

A. Synthèse des résultats

Dans notre travail nous avons synthétisé les données actuelles de la nutrition pour les 5 thèmes choisis pour répondre à un manque de connaissance des internes dans ce domaine. Nous avons également présenté dans notre travail les outils et ressources disponibles sur notre territoire. Le choix de réaliser une revue narrative de la littérature semble adapté à notre objectif de synthèse d'un grand nombre de sources et informations dans le domaine de la nutrition. Nous avons choisi de présenter nos résultats sous forme de cas cliniques progressifs. En effet, il s'agit d'un outil pédagogique validé pour la formation des médecins.

B. Forces de l'étude

1. La nutrition : un sujet d'actualité et d'intérêt pour la Médecine générale

Comme nous l'avons vu précédemment, la nutrition est un sujet dont on parle de plus en plus notamment depuis la mise en place du premier PNNS. Une revue systématique de la littérature parue en mars 2013 dans « *Journal of primary health care* » a montré que les médecins généralistes ont un réel potentiel à dispenser des conseils nutritionnels aux patients pour permettre l'amélioration du comportement nutritionnel et le contrôle des facteurs de risque chez les patients atteints de maladies chroniques. (19) Cependant, d'autres études apparaissaient comme nécessaires afin de mettre en place des protocoles de soins basés sur la prévention et la prise en charge des pathologies d'un point de vue nutritionnel. La formation que nous avons créée répond à un désir de formation exprimé par les généralistes du Bas-Rhin et in fine visera à améliorer la prise en charge nutritionnelle des patients.

2. Format original adapté aux nouvelles modalités d'enseignement

Le format de notre thèse est original car celle-ci a permis d'établir un support de formation en nutrition à destination des internes de Médecine générale de la faculté de Strasbourg. Ce support a été réalisé sous la forme de 5 cas cliniques fictifs autour des thèmes d'intérêt qui ont été au préalable définis

(obésité, diabète de type 2, chirurgie bariatrique, dénutrition du sujet âgé, alimentation végétarienne/végétalienne). Ces thèmes ont été choisis en réponse aux problématiques soulevées par les médecins généralistes interrogés dans le Bas-Rhin en 2021 dans la thèse qualitative du Dr Franceschini mais aussi par argument de prévalence. En effet, il s'agit de pathologies très représentées et rencontrées de manière très fréquente en consultation de médecine générale. Dans un souci de continuité et en nous appuyant sur les nouveautés pédagogiques de la réforme des anciens ECN (nouveaux EDN) avec notamment la création des ECOS, nous avons opté pour l'utilisation d'une méthode de pédagogie active permettant de mettre en situation les étudiants et d'aborder la nutrition d'un point de vue plus pratique, adapté à la consultation ambulatoire de Médecine générale. Cette formation est destinée à être effectuée en présentiel et par petits groupes afin de maximiser ses bénéfices. Les connaissances théoriques et pratiques contenues dans la formation ont été classées en rang de connaissances A et B. Les connaissances rang C étant plutôt des connaissances de spécialisation, celle-ci n'ont pas été détaillées dans nos cas cliniques car elles ne s'appliquent pas à la Médecine générale. Il n'existe pas à notre connaissance de support de formation à destination des internes se basant sur les nouvelles approches pédagogiques de la réforme des EDN. La formation sera in fine accessible aux internes intéressés via la plateforme en ligne Katla du DMG. La mise en place de la formation présentielle à la faculté et l'ingénierie de formation pour chaque cas clinique fera l'objet d'un autre travail de thèse. Le cas clinique sur l'accompagnement du patient en situation d'obésité se trouve en annexe de notre travail. Les quatre autres cas cliniques constituant notre formation seront disponibles à la demande par mail et via un lien d'accès vers un fichier Google drive, éléments qui figurent également en annexe de ce manuscrit (Annexe 2).

3. Formation adaptée à l'exercice de la Médecine générale

Nos recherches ont permis de synthétiser les connaissances/compétences nécessaires à la gestion de problématiques nutritionnelles fréquentes en consultation de Médecine générale. Les aspects plus spécialisés et les prises en charge hospitalières le cas échéant ont été abordées mais non développées dans nos cas cliniques. Ceci fait que notre formation est particulièrement adaptée à l'exercice de la

Médecine générale ambulatoire, mettant par exemple l'accent sur les aspects sociaux et psychologiques de la consultation dans le cas clinique traitant de l'obésité.

4. Thèse à deux auteurs et relecture par un médecin spécialiste

Le fait de partager le travail de recherche a permis de limiter le biais de sélection des différents articles et références utilisés pour la réalisation de la formation. Les recherches ont été effectuées sur les différents thèmes en parallèle, permettant une sélection des ressources utilisées plus précise car jugée pertinente par chacune. Les objectifs et le modèle de constructions des cas clinique ont également été définis ensemble au préalable dans un souci d'homogénéité des dossiers progressifs. Le travail a été scindé uniquement au niveau de la rédaction des cas en tant que tels. Le partage de nos expériences médicales personnelles nous a également permis d'apporter plus de réalisme aux histoires fictives de patients.

Notre formation a également été relue Dr Westerfeld Ruillier Diane, médecin nutritionniste exerçant au centre de réadaptation de Clémenceau à Illkirch, ce qui a permis d'apporter certaines corrections et modifications à nos cas cliniques afin d'améliorer leur qualité pédagogique. Le cas clinique sur le végétarisme et le véganisme a également été relue par Mme Follet Marine, diététicienne formée à ce type de régime exerçant à l'UGECAM d'Illkirch. Son retour a permis de soulever l'interrogation de l'origine de la vitamine B12 proposée comme supplémentation aux patients végétaliens.

C. Limites de l'étude

1. Evaluation de l'impact de la formation non encore réalisé

La limite principale de notre thèse est que la formation n'a pas encore été mise en place au DMG à ce jour. L'impact de la formation sur l'amélioration des connaissances ou des compétences des internes en nutrition n'a donc pas fait l'objet d'une étude pour le moment. La mise en place d'un tel outil est intéressante, donnant aux internes de la faculté de Strasbourg l'opportunité de se former à cette spécialité très transversale. Cependant celle-ci devra être évaluée dans un prochain travail de recherche. Une telle étude nous permettrait de savoir si les étudiants réussissent à améliorer leur

pratique en nutrition et à acquérir les différents objectifs pédagogiques prédéfinis à l'issue de la formation. Elle permettrait également d'appréhender leurs attentes vis-à-vis d'éventuelles améliorations pour cette dernière. L'évaluation devra tenir compte du niveau souhaité selon l'échelle de Kirkpatrick. (20) Le but ultime d'un impact sur le patient avec amélioration de sa qualité de vie reste toutefois hypothétique et difficile à évaluer.

2. Revue narrative de la littérature

Les recherches bibliographiques réalisées pour notre travail de thèse ont été faites selon un modèle de revue narrative de la littérature. Contrairement à une revue systématique de la littérature, les recherches menées ne répondent pas à des critères méthodologiques précis et ne sont pas exhaustives. Etant donné la diversité des thèmes en lien avec la nutrition, le choix de réaliser une revue narrative de la littérature paraît néanmoins approprié, permettant de traiter les 5 thèmes choisis et de réaliser une synthèse des connaissances jugées pertinentes à acquérir à l'issue de la formation pour les internes de Médecine générale. Le résultat d'une revue dite narrative est néanmoins difficilement reproductible en raison de l'hétérogénéité des pratiques qui dirigent sa réalisation. De plus, tous les mots clés en rapport avec les thèmes n'ont probablement pas été étudiés de manière exhaustive et plusieurs équations de recherche ont été utilisées pour construire un même cas clinique.

3. Biais de sélection

Il existe un biais de sélection car malgré l'utilisation d'équations avec mots clés pour la recherche à partir de bases de données et l'utilisation des principales sources de recommandations officielles, il persiste une certaine subjectivité à l'identification des informations les plus pertinentes autour des 5 thèmes qui constituent notre sujet.

4. Formation généraliste ne traitant pas de toutes les problématiques liées à la nutrition

Notre formation n'aborde pas en détail toutes les pathologies liées à la nutrition. Celles-ci sont en effet très nombreuses : HTA, dyslipidémie, hyperuricémie, ostéoporose, cancers, pathologies ostéo-articulaires...

Les grands principes de la consultation nutritionnelle, de l'équilibre alimentaires et les recommandations du PNNS sont néanmoins traités à travers les différents thèmes choisis pour nos cas cliniques.

Les troubles du comportement alimentaire comme l'anorexie mentale ou la boulimie n'ont pas été abordés en tant que sujets à part entière, étant donné qu'une très grande partie de la prise en charge de ces maladies relève souvent d'une prise en charge spécialisée en psychiatrie. Néanmoins, nous traitons de manière transversale des troubles du comportement alimentaires en lien avec l'obésité pour éclaircir les liens existants entre ces pathologies.

La nutrition de l'enfant n'a pas été abordée en raison de l'existence d'une formation optionnelle « Santé de l'enfant » à la faculté de Médecine de Strasbourg et en raison du ressenti global des médecins généralistes interrogés dans le Bas-Rhin dans la thèse de Dr Franceschini qui semblent être plus à l'aise pour aborder la nutrition en pédiatrie qu'avec les patients adultes. La place des pédiatres est également importante concernant la prise en charge nutritionnelle des enfants.

La nutrition de la femme enceinte et allaitante n'a pas été abordée puisqu'il existe une formation pour les internes du DES de médecine générale dédiée au suivi de grossesse à la faculté de Médecine de Strasbourg.

L'activité physique n'a pas été développée comme sujet à part entière dans notre formation, bien qu'elle s'intègre à la prise en charge de quasiment toutes les pathologies en lien avec la nutrition.

Dans nos cas cliniques nous rappelons les principes de la pratique d'une activité physique chez la personne diabétique de type 2 avec les bénéfices et les contre-indications existantes. Nous évoquons également les recommandations officielles en termes d'activité physique pour la population générale, la personne en situation d'obésité et la personne âgée dénutrie.

Il existe néanmoins déjà une formation sur l'activité physique proposée par le DMG. Il nous semble utile de préciser que depuis 2022, des recommandations de la HAS permettent au médecin généraliste de prescrire de l'APA (Activité Physique Adaptée) dans le cadre du parcours de soin des personnes atteintes d'une ALD, d'une maladie chronique ou présentant des facteurs de risque et des situations de perte d'autonomie. L'activité physique est alors adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. (21) Les patients de diabète de type 2, de surpoids/obésité et les personnes âgées sont éligibles à la prescription d'APA.

D. Discussion autour de l'aspect pédagogique de la formation : En quoi notre support peut-il améliorer les compétences en nutrition des médecins généralistes ?

1. Discussion sur le concept de compétences

La compétence peut être définie par l'ensemble des caractéristiques individuelles (connaissances, aptitudes et attitudes) qui permettent à une personne d'exercer et de s'adapter à une situation en mutation rapide. (22) L'HAS définit quant à elle la compétence comme un savoir, savoir-faire ou savoir-être qui en s'articulant permette de « savoir agir » et insiste sur le fait que ce principe est évolutif et progresse avec l'expérience. (23) Ces définitions nous montrent bien que l'acquisition de connaissances spécifiques est indispensable pour devenir compétent dans un domaine particulier, ici la nutrition, mais également que la pratique au travers de l'expérience qu'elle apporte joue un rôle essentiel dans l'amélioration de ces compétences. Les docteurs Epstein et Hundert vont plus loin en développant dans leur article « *Defining and assessing professional competence* » et proposent la

définition suivante : « la compétence des professionnels est plus que sur l'utilisation de connaissances théoriques ou d'une capacité à résoudre des problèmes avec des solutions standards. Il s'agit notamment de savoir prendre en charge des problèmes ambigus, de supporter l'incertitude et de savoir prendre des décisions dans ce contexte. » (24) Cette définition suppose de savoir adapter ces connaissances et leur mise en pratique à une situation singulière avec ses particularités propres, ce qui correspond à prendre en charge un patient dans sa globalité.

Le Collège National des Généralistes Enseignants définit par ailleurs la Médecine générale comme une discipline centrée sur la personne qui s'appuie sur trois dimensions fondamentales : scientifique, comportementale et contextuelle. Six compétences fondamentales sont liées au médecin généraliste : (25)

- Premier recours, incertitude, urgence
- Approche globale, prise en compte de la complexité
- Education, prévention, dépistage, santé individuelle et communautaire
- Continuité, suivi, coordination des soins autour du patient
- Professionnalisme

Ces compétences « générales » s'appliquent également à la prise en charge des problématiques nutritionnelles étudiées. Nous nous apercevons que chaque famille de compétence doit être exploitée par le médecin généraliste pour prendre en charge ces problématiques.

Notre support de formation n'a ainsi pas vocation à enseigner une prise en charge précise et standardisée pour tous les patients qui consulteraient leur médecin généraliste mais bien à apporter l'ensemble des éléments à prendre en compte, en plus des connaissances théoriques indispensables, afin d'adapter la prise en charge au patient plutôt que l'inverse.

2. Discussion sur le concept de sentiment de compétence

Le concept de sentiment de compétence est différent de la compétence en elle-même. Le premier n'implique pas l'autre et vice versa. En effet, le sentiment de compétence est plutôt un concept proche du sentiment d'efficacité personnelle issue de la théorie socio-cognitive d'Albert Bandura qui affirme que l'expérience de la maîtrise est un facteur clé du changement personnel. Celui-ci se réfère plutôt aux croyances qu'une personne entretient à propos de ses capacités à organiser et exécuter les actions requises pour gérer les situations « prospectives ». Ainsi le sentiment de compétence peut en quelque sorte refléter la certitude préalable qu'une personne a d'avoir la capacité à effectuer une activité, à progresser dans un domaine donné ou à contrôler certaines situations, et d'atteindre ainsi un résultat donné. (26)

Dans la thèse du Dr FRANCESCINI Lisa qui a constitué le point de départ de notre travail, la majorité des médecins interrogés expriment ne pas se sentir compétents pour gérer certaines situations liées à la nutrition en consultation, ce qui nous montre bien que le sentiment de compétence à son importance et peut constituer à lui seul un frein à la progression des médecins dans ce domaine et donc un frein à la dispense de conseils nutritionnels aux patients.

Pour François Ruph, qui a étudié les liens entre sentiment de compétence et apprentissage chez l'adulte, la compréhension des effets du sentiment de compétence est d'un grand intérêt pour le formateur. Cette notion peut permettre d'expliquer l'origine de certaines formes de stress ou de blocage, de démotivation et du manque d'engagement dans les tâches, de résistance aux changements et aux opportunités d'apprentissage et de déresponsabilisation de sa propre formation. (26)

Une formation combinant des rappels théoriques essentiels mais mettant l'accent sur le côté pratique nous a paru être une bonne manière de renforcer le sentiment de compétence en nutrition des internes en médecine générale qui y participeront.

On peut supposer que le sentiment de compétence dépend également de caractéristiques individuelles liées à l'expérience, au caractère et au vécu de chacun.

Il pourrait être également pertinent pour la suite de ce travail de thèse d'étudier le sentiment de compétence des internes ayant participé à la formation.

E. Discussion pour chaque cas clinique

1. Discussion autour du cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids »

Le but de notre travail a été de sensibiliser les médecins à l'obésité et de leur proposer plusieurs axes d'action. C'est une pathologie plurifactorielle et complexe qui nécessite une prise en charge globale. Nous abordons l'importance d'une prise en charge de long cours, avec des objectifs de bien-être physique et psychique au premier plan.

Pourtant plusieurs obstacles existent à la prise en charge de la personne en situation d'obésité en consultation. Tout d'abord on pourrait parler de la stigmatisation de ces patients par les médecins et la société. Les résultats d'une revue de littérature en médecine publiée en 2017 montrent que la personne obèse est souvent perçue comme peu volontaire, non motivée et fainante (27). Dans les études de cette revue de littérature, environ 1/3 des répondants incrimine le manque de volonté du patient ou son manque de compliance comme principal obstacle à la prise en charge. Le rôle du médecin généraliste de « poser le diagnostic » d'obésité peut causer une rupture dans la biographie du patient considéré dorénavant malade. L'étiquette de personne malade peut causer un isolement social et une souffrance. Tous ces aspects sont à considérer quand on prend en charge une personne en situation d'obésité, une personne psychologiquement fragile qui supporte beaucoup de critiques de la part de la société.

De l'autre côté, le médecin est confronté à un sentiment d'efficacité personnelle limité et de mauvaise maîtrise de la situation. Il n'est pas dans une optique de prescription de traitement pour un symptôme

particulier, chose qu'il a l'habitude de faire. Dans les études, les médecins trouvent plus de plaisir à l'abord des sujets techniques et scientifiques que l'abord des problèmes nutritionnels. Dans le cas de ces derniers, on parle de motiver le patient, l'accompagner et le soutenir ce qui rend compte de l'importance d'une formation dans le domaine de l'entretien motivationnel (EM).

Dans notre cas clinique nous n'en traitons que les grands principes. Il serait donc intéressant de compléter notre formation par cas cliniques par un temps de formation à l'EM en petites groupes de pratiques avec des jeux de rôles.

2. Discussion autour du cas clinique « Diabète de type 2 »

Dans le cas clinique « Diabète de type 2 » nous avons fait le choix de présenter un exemple de prise en charge diététique en consultation de médecine générale devant la non-accessibilité aux consultations avec les diététiciens. En effet, la consultation non remboursée chez le diététicien présente un frein à une prise en charge pluridisciplinaire d'un patient nécessitant un rééquilibrage alimentaire. La démarche que nous proposons dans le cas clinique est un suivi diététique pratiqué par le médecin généraliste sur plusieurs consultations en apportant au patient des informations concernant l'alimentation équilibrée et l'activité physique et en l'autonomisant dans sa propre prise en charge. Ce suivi se rapproche des principes de l'éducation thérapeutique : on apporte au patient des connaissances et des compétences pour la gestion de son alimentation et son mode de vie s'appuyant sur ses objectifs et ses contraintes. De ce fait le patient devient l'acteur principal de sa prise en charge. Dans le cas clinique, nous recommandons de suivre un programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP) tel que présenté dans le guide méthodologique de la HAS (28) dans une unité transversale pour l'éducation thérapeutique au sein de l'hôpital. Mais un programme d'ETP pourrait également être proposé au sein d'une structure libérale comme une maison de santé ou un cabinet pluriprofessionnel de médecins et paramédicaux en fonction de la disponibilité territoriale. Ceci est intéressant chez les patients qui présentent des difficultés de déplacements, chez les patients ayant une dépendance physique ou sensorielle.

Cette séquence est l'occasion de sensibiliser les internes de médecine générale aux principes de l'ETP au sens large. En tant que médecins généralistes on a la possibilité d'intervenir dans le cadre d'un programme d'ETP existant ou de le coordonner, après avoir suivi une formation. Il existe également la possibilité de créer un programme ETP en respectant un cadre réglementaire prévue par l'Agence Régionale de Santé (29) pour les médecins généralistes intéressés par ce domaine.

Nous n'abordons pas dans le cas clinique la possibilité d'un suivi conjoint par les infirmières ASALEE ou les infirmières à pratiques avancées (IPA) qui pourrait se faire plus proche du domicile du patient et entrer dans le cadre d'un programme ETP. Ceci reste à souligner lors de la formation car plusieurs thèses de médecine générale montrent des résultats positifs à une coopération interprofessionnelle chez le patient diabétique de type 2, en comparaison avec une prise en charge par le médecin généraliste seul (30) (31) (32).

3. Discussion autour du cas clinique « Accompagnement et suivi du patient dans le parcours de chirurgie bariatrique »

Dans notre travail nous avons attiré l'attention sur l'importance de la vitamine B1 après une chirurgie bariatrique, surtout en cas de technique malabsorptive, car une carence peut provoquer des troubles neurologiques graves. Or, dans un travail de thèse de médecine de 2016 porté sur 179 médecins généralistes, dans le bilan sanguin de suivi d'un patient ayant subi une chirurgie bariatrique, seule 5% de médecins ont coché cette réponse (33). La plupart des médecins semblent bien maîtriser les carences les plus fréquentes, mais celle de la vitamine B1 reste méconnue. Il serait intéressant de comparer les réponses concernant la prescription du bilan biologique des internes ayant passé la formation avec les réponses des médecins généralistes de la thèse évoquée plus haut.

Il est de notre rôle de médecins généralistes de réitérer les recommandations et de parler de l'importance d'une bonne supplémentation auprès de nos patients. Il reste important en pré-opératoire d'informer les patients d'un coût parfois non négligeable de certaines spécialités.

4. Discussion autour du cas clinique « Dénutrition du sujet âgé »

4.1 Dépistage de la dénutrition en médecine générale

En France, 4 à 10% des personnes âgées de plus de 70 ans vivant à domicile sont dénutries ainsi que 50% des patients âgés hospitalisés. (34) D'après l'INSEE, 17,8% de la population aura plus de 75 ans en 2070, entraînant une augmentation du suivi gériatrique par les médecins généralistes de ville. (35) La thématique de la dénutrition du sujet âgé va donc encore prendre de la place dans l'activité des professionnels. La thèse qualitative du Dr Gonçalves évaluant le dépistage et les connaissances des généralistes en matière de dénutrition (36) a montré que les médecins sont plus enclins à dépister la dénutrition chez des patients qui présentent déjà des comorbidités (infections, néoplasies, plaies chroniques...) et chez les patients à domicile ou en contexte d'isolement et de précarité. De plus, les patients évoqueraient spontanément plus souvent une prise de poids qu'une perte de poids en consultation. La notion de manque de temps pour traiter ce sujet en consultation revient également, comme nous avons pu le voir plus haut pour la nutrition de manière générale. La grande majorité des médecins interrogés pour cette thèse pèsent régulièrement leurs patients mais l'IMC semble être un indicateur moins utilisé. Toutefois nous savons que l'IMC peut être biaisé en particulier chez la personne âgée en raison de l'amyotrophie majeure présente chez ces derniers. La connaissance de la définition et des critères diagnostics de la dénutrition reste assez floue pour les médecins. (36) Certains ont également évoqué la création d'un outil rattaché au logiciel métier afin de penser au dépistage de la dénutrition plus systématiquement. La prise en charge globale et sociale des patients a aussi été soulignée dans le dépistage de la dénutrition, permettant de s'appuyer également sur les proches et les aidants. Une prise en charge pluridisciplinaire est fortement souhaitable dans ce contexte. Comme pour d'autres pathologies nutritionnelles, l'absence de remboursement de la consultation avec une diététicienne reste un frein non négligeable. Il serait alors intéressant de développer en parallèle des consultations remboursées avec des infirmières ASALEE ou encore de penser à la prescription d'APA lorsqu'elle est possible. La semaine nationale de la dénutrition (37), dont l'édition 2024 se déroulera du 12 au 14 novembre mériterait à être mieux connue des médecins généralistes. Le collectif de lutte

contre la dénutrition propose entre autres des kits de communication sous la forme de flyers à destination du grand public, des personnes handicapées, des aidants familiaux et des soignants, dans le but d'améliorer la prévention et la prise en charge de la dénutrition. Le flyer PARAD quant à lui permet un auto-dépistage de la dénutrition (Annexe 3). Les médecins généralistes sont encouragés à peser leurs patients à chaque consultation médicale mais aussi toiser les personnes âgées, leur taille pouvant diminuer. Le poids noté dans le dossier ne devrait jamais être déclaratif. (38)

4.2 Prescription des CNO par le médecin généraliste

Les CNO (Compléments Nutritionnels Oraux) sont des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, utilisés uniquement sur prescription. Ils permettent un apport complémentaire en protéines et/ou en énergie, en vitamines et en minéraux pour pallier les apports alimentaires insuffisants par rapport aux besoins de l'organisme. Ils comportent entre 150 et 720 kcal et peuvent être normo ou hyperprotidiques. (39) Ils existent sous nombreuses formes, la plus prescrite étant la forme lactée. La première prescription des CNO comporte des règles. (40) Selon une étude réalisée en 2005, les principaux freins à la consommation des CNO sont le goût et la texture (41). L'importance d'un choix de produit adapté aux goûts du patient et à ses éventuels handicaps semble alors capital. En 2015, l'Assurance Maladie a mis en place une fiche d'aide à la prescription des CNO permettant une meilleure prise en charge de la dénutrition du sujet âgé. (40) Dr Pierre-Macquet a montré dans son étude réalisée à Lille que la majorité des médecins interrogés ne connaissent pas l'outil mis à disposition par l'Assurance Maladie pour le dépistage de la dénutrition et ce dernier est très peu utilisé en pratique. Son accessibilité uniquement via le portail Ameli rend sans doute sa diffusion moins large. (40) Une autre étude a montré que la moitié des médecins rapportent des difficultés dans la prescription de CNO. (42) Des voies d'amélioration ont été évoquées par les médecins comme la mise en place d'une unité transversale de nutrition qui aurait une double fonction d'aide au diagnostic et à la prescription, l'appui sur un suivi pluridisciplinaire avec mise en place d'ateliers d'éducation thérapeutique et de réseaux de soins, des publications plus larges et simplifiées incluant les recommandations, une simplification et amélioration du portail Ameli. (40) Il serait intéressant de voir

si notre formation permet une meilleure connaissance de l'outil de l'assurance maladie, permettant de favoriser et d'améliorer la qualité de prescription des CNO.

5. Discussion autour du cas clinique « Accompagnement et suivi de la personne végétarienne/ végétalienne »

Selon une étude réalisée par France AgriMer, on comptait en France en 2020 moins de 1,9% de végétariens, dont 1,1% consommant quand même du poisson, et 0,3% de végétaliens, ce qui est très inférieur à la moyenne des anglo-saxons (43). La plupart des sociétés de nutrition considèrent les régimes végétariens comme sains lorsqu'ils sont bien menés, en insistant sur la supplémentation en vitamine B12 pour les régimes végétaliens. (44) Certaines sociétés savantes émettent toutefois des réserves concernant les enfants et la femme enceinte ou allaitante dans le cas du végétalisme. (45) Du point de vue des médecins généralistes, tous ne sont pas d'accord pour promouvoir ou non ces modes d'alimentation comme nous avons pu le voir chez les médecins du dans la thèse de Dr Francescini. Ce manque de consensus pourrait être lié notamment au manque de formation des médecins mais aussi de l'absence de recommandations claires. En effet, en France, la HAS n'a pas encore publié de recommandations à ce sujet. Depuis 2022, l'université de la Sorbonne à Paris propose un DU visant à former les professionnels de santé aux besoins spécifiques des patients végétariens et végétaliens mais seuls deux médecins généralistes ont été diplômés à ce jour. (46) Le Vidal a également lancé la même année une fiche pratique à destination des patients végétariens pour les aider à maintenir leur équilibre alimentaire. Toutefois, elle déconseille les régimes végétaliens à certaines populations à risque. (47) Dans une étude qualitative réalisée en 2023, la représentation de ces régimes pour les médecins semble être marquée par un écart générationnel important. Les jeunes médecins généralistes et remplaçants semblent plus sensibles à la cause animale et à l'écologie. Ils sont aussi plus nombreux à réduire leur consommation de viande et à exprimer respect et soutien envers le végétarisme. Les médecins plus âgés expriment une plus grande réserve ou un manque d'intérêt pour la question même si les convictions écologiques ou éthiques sont présentes. Certains voient la baisse

de la consommation de viande dans la population générale comme une menace pour leur repères traditionnels et leurs propres habitudes de vie. On note par ailleurs une certaine congruence entre alimentation décarnée du médecin lui-même et opinion positive sur le végétarisme. (48) Si le végétarisme est en règle générale bien accepté, le végétalisme est appréhendé avec beaucoup plus de méfiance par les médecins. Les patients végétaliens sont parfois perçus comme atypiques, marginaux, enclin aux fausses croyances et souvent assimilés aux végans. (48) Le manque de connaissances des médecins participe à cette tendance. En effet, l'absence de formation dans ce domaine est unanimement reconnue par les médecins interrogés.(48) Dans la thèse du Dr Roth sur la relation médecin/patients dans le cadre de ces régimes, les patients interrogés identifient trois types de réactions de leur médecin à l'évocation de leur végétarisme : négative, avec notion de jugement ou de mise en garde, indifférente ou plutôt positive avec une manifestation d'intérêt et de curiosité de la part du médecin. Cette étude confirme que la méconnaissance ou le rejet du végétarisme et du végétalisme par les médecins peuvent mettre en danger leurs patients sous plusieurs aspects : une errance médicale dans la recherche d'un médecin plus conciliant avec ce mode d'alimentation, une désinformation, obligeant le patient à faire des recherches par lui-même notamment concernant la supplémentation en vitamine B12, mais aussi la non divulgation de symptômes au risque que le médecin les attribue à leur régime alimentaire (49).

Nous pouvons alors penser que la création de recommandations claires concernant ces régimes ainsi que la mise en place de formation pour les généralistes pourraient permettre de limiter le flou et la subjectivité du médecin dans l'accompagnement médical des patients végétariens/végétaliens.

F. Ouverture

1. Pistes pédagogiques pour la formation

Cette formation a vocation à être présentée aux internes de médecine générale en présentiel à la faculté de Médecine de Strasbourg afin de favoriser les interactions entre les formateurs et les

étudiants. L'ingénierie de formation sera confiée à un ou plusieurs internes en médecine générale pour un futur travail de thèse afin de choisir la meilleure stratégie pédagogique pour chaque thème abordé.

En rédigeant les cas cliniques nous avons imaginé la manière de la mise en œuvre de la formation et nous avons décidé de proposer des pistes pédagogiques dans ce but. La stratégie pédagogique pourrait différer d'un cas à l'autre en fonction de ce que l'enseignant veut mettre en avant pendant la formation.

1.1 Le jeu de rôle

Prenons l'exemple du cas clinique « L'accompagnement dans la perte de poids chez un patient en état d'obésité ». Il serait intéressant de le présenter sous forme de jeu de rôle en simulant une situation clinique. Cette stratégie pédagogique permet de développer des attitudes comme l'empathie et l'écoute. Dans le but d'explorer le ressenti des personnes en situation d'obésité, leur vécu de la stigmatisation de la société et du monde médical, il serait très pertinent de pouvoir faire intervenir un patient-enseignant en situation d'obésité qui jouerait le rôle du patient en consultation. A part les conseils nutritionnels que nous avons décrit dans notre support, nous mettons l'accent sur la communication avec un patient en situation d'obésité en passant par la construction d'une relation patient – médecin durable. Il pourrait également être envisagé de réaliser des situations de simulation hybrides où le patient serait joué par un interne ou un médecin portant une combinaison de simulation de l'obésité. En expérimentant différentes situations « dans la peau » d'une autre personne, les étudiants mobilisent des savoirs-être et les développent en vivant d'autres sensations physiologiques, psychologiques et physiques qui peuvent les aider à mieux intervenir auprès de leur future patientèle. Le cœur du dispositif de formation reste la réalisation d'un debriefing mené par une personne expérimentée afin de permettre à chacun de s'exprimer sur son vécu en sécurité.

1.2 Le dossier clinique progressif

La résolution d'un dossier clinique progressif se basant sur des questions ouvertes ou à choix multiple est un outil pédagogique permettant d'explicitier le raisonnement clinique de l'étudiant. Le cas clinique

comme exposé dans notre support théorique pourrait être présenté aux internes en utilisant un outil de présentation numérique type PowerPoint. Les réponses seront apportées par les étudiants et enrichies par l'enseignant, utilisant les informations complémentaires disponibles dans le support. Cette méthode se présente comme un outil pédagogique intéressant, notamment au regard du développement des habilités de pratique réflexive, puisqu'elle permet, par le biais de situations réelles complexes quoique simulées par la narration, de mettre en lien le contexte de la pratique avec le contexte de la réflexion sur cette pratique. Ce type de mise en œuvre pourrait s'imaginer dans le cas du patient consultant pour le suivi dans le cadre de la chirurgie bariatrique ou encore le patient dénutri. Les deux cas cliniques présentent une chronologie d'événements et un parcours décisionnel qui serait intéressant de mettre en évidence avec cette méthode.

1.3 La discussion de groupe

La résolution de cas cliniques en sous-groupes pourrait permettre une réflexivité plus complexe autour des thèmes bien connus et mieux maîtrisés par les étudiants mais qui nécessiterait une approche plus pratique ou un échange d'expérience. Le cas « prise en charge du patient diabétique de type 2 » pourrait s'imaginer dans ce contexte. Cette stratégie s'inscrit dans le courant des pédagogies actives, où l'apprenant est responsable de construire ses connaissances, où les apprentissages sont signifiants et contextualisés et où la motivation intrinsèque joue un grand rôle. En plus de contribuer à l'apprentissage, cette formule permet de développer des compétences intellectuelles et sociales, tellement importantes pour un médecin. La discussion de groupe est une méthode d'enseignement centrée sur les apprenants. Le formateur y joue le rôle de médiateur en distribuant le temps de parole, en synthétisant les apports, en amenant de nouvelles connaissances. Le déroulement de ce type de cours se fait en quatre étapes : lancer le sujet, gérer les interactions, synthétiser les apports des apprenants et compléter les apports et faire des liens (50).

Le végétarisme n'est pas un état pathologique, de ce fait il est peu enseigné et peu connu par les professionnels de santé. Ce thème soulève souvent beaucoup de débats en ce qui concerne la

recommandation ou pas d'un régime végétarien dans différents contextes de vie ou état physiologique ou pathologiques. Dans notre cas clinique nous développons ce sujet et nous trouvons intéressant de le discuter en sous-groupes d'étudiants pour permettre une ouverture plus complexe de ce thème.

2. Place du numérique dans la mise en place de la formation

L'utilisation de supports numériques, des plateformes d'enseignement virtuel, d'outils pédagogiques innovantes sont de plus en plus rependus actuellement. Ce sont des outils qu'on peut intégrer pendant un cours, mais aussi des méthodes pédagogiques à part entière qui s'appuient sur le numérique. Il existe des outils numériques utilisables dans la mise en place de cette formation qui permettrait, par exemple, la création de diapositifs animés ou la réalisation et le partage des questionnaires en lignes avec discussion des réponses au fur et à mesure du cours. Des quiz interactifs synchrones ou asynchrones peuvent également être utilisés pour tester les lacunes des étudiants avant le cours ou les acquis au décours.

3. Évaluation de la formation

Il sera indispensable d'évaluer l'efficacité de cette formation, pourquoi pas en se basant sur le sentiment de compétence des internes dans la gestion de l'aspect nutritionnel des diverses pathologies abordées. Les modalités d'évaluation devront varier selon les critères utilisés et être en adéquation avec l'échelle de Kirkpatrick (20) : par exemple des quizz pré et post tests peuvent être utiles pour évaluer des connaissances, alors que l'auto-confrontation à une consultation réelle enregistrée servira mieux pour évaluer les techniques de communication ciblées.

4. La médecine culinaire, piste à explorer dans le futur

L'enseignement en nutrition peut être imaginé sous différentes formes. Aux Etats Unis, pour améliorer la qualité et la quantité de l'éducation nutritionnelle la *Keck School of Medicine* de l'Université de Californie de Sud, s'est associée à *LA Kitchen*, une entreprise locale de cuisine pédagogique et de bien-être. Ils ont développé un cours pratique préclinique de cuisine et de nutrition qui vise à enseigner aux étudiants en médecine des compétences et des connaissances pratiques qu'ils pourront appliquer à

leur pratique quotidienne et les transmettre aux patients. Après l'achèvement des trois premières années du cours qui ont duré de 2016 à 2018, les analyses suggèrent que le cours a été bien accueilli par les étudiants. Il a permis d'améliorer les connaissances des élèves en nutrition ainsi que leur sentiment de compétence concernant les conseils nutritionnels, en plus de leurs compétences culinaires personnelles. (51) Depuis 2020, la médecine culinaire s'est développée sous forme de cours en ligne à la *Keck School of Medicine* avec des résultats très positifs (52).

D'autres études réalisées aux Etats-Unis ont suggéré que la médecine culinaire s'avère être une stratégie éducative prometteuse permettant d'accroître les capacités des étudiants en Médecine en matière de conseil nutritionnel, de promouvoir une familiarité avec les interventions nutritionnelles fondées sur des données probantes et d'améliorer la compréhension du rôle de l'engagement interprofessionnel pour lutter contre les maladies liées aux habitudes de vie. (53)

Une revue systématique de 2023 a identifié 12 programmes distincts offerts par les écoles de médecine américaines, mettant en lumière l'importance croissante accordée à la médecine culinaire. Ces programmes se caractérisent généralement par une structure hybride, combinant des cours théoriques en ligne sur les aspects fondamentaux de la nutrition et de la santé avec des sessions pratiques en présentiel visant à développer des compétences culinaires concrètes (54).

Le support théorique à la formation est difficile à adapter sous forme de « Médecine culinaire », mais il ouvre l'intérêt à la nutrition, qui a constitué l'objectif secondaire de notre travail. Un type d'enseignement avec une mise en pratique de connaissances semble intéressant à proposer pour les médecins dans les établissements de France.

V. CONCLUSION

La nutrition est un déterminant majeur de santé et un des enjeux essentiels des politiques de santé publique. Les liens existants entre nutrition et santé sont de mieux en mieux connus et représentent plus que jamais un sujet d'actualité.

Les médecins généralistes sont amenés à prendre en charge un large éventail de la population en étant souvent le premier recours des patients en demande de conseils nutritionnels. Or, les recherches menées sur notre territoire montrent que les médecins généralistes rencontrent des difficultés à aborder les problématiques nutritionnelles avec leurs patients en consultation. Le manque de formation des médecins généralistes dans ce domaine a été identifié comme l'un des principaux freins à la pratique de la nutrition au sein de l'exercice de la médecine générale.

Dans ce contexte, nous avons décidé de créer une formation en nutrition à destination des internes de médecine générale de Strasbourg. Ainsi, nous avons réalisé une revue narrative de la littérature autour de 5 thèmes nutritionnels d'intérêt pour le médecin généraliste. Celle-ci nous a permis d'élaborer un support théorique sous forme de cas cliniques qui servira à la mise en place d'une formation optionnelle en présentiel par le département de médecine générale.

Les thèmes de nos cas cliniques ont été choisis en se basant sur les attentes de formation des médecins généralistes du Bas- Rhin, mais aussi sur la prévalence de ces pathologies dans la pratique de la médecine générale. Nos cas cliniques abordent donc les thèmes suivants : l'obésité, le diabète de type 2, la dénutrition du sujet âgé, le suivi post chirurgie bariatrique et l'alimentation végétarienne et végétalienne. Nous avons choisi de réaliser des dossiers progressifs avec des questions ouvertes permettant de favoriser les interactions entre les intervenants pendant la formation. En effet, les méthodes de pédagogie active ont montré leur efficacité dans le développement professionnel continu des médecins. Des objectifs pédagogiques ont été défini pour chaque cas clinique et les connaissances

à acquérir ont été corrélés aux objectifs de connaissances de rang A et rang B des fiches LiSA issues de la réforme des EDN.

La création de ce support de formation à partir de nos recherches bibliographiques et des échanges interprofessionnels que nous avons pu avoir nous a permis d'établir une réflexion médicale centrée sur le patient impliquant des prises en charges pluriprofessionnelles adaptées aux particularités individuelles de ces derniers.

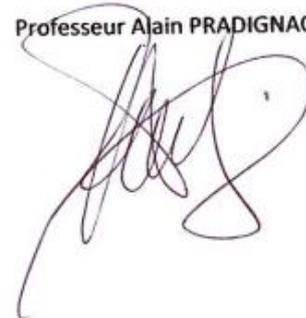
Néanmoins, notre formation n'a à ce jour pas encore été présentée aux étudiants. Ainsi, son impact n'a pas pu être évalué pour le moment. L'ingénierie de la formation et son évaluation fera l'objet d'un futur travail de thèse dans la continuité de notre travail. Il pourrait être également pertinent d'étudier le sentiment de compétence des internes ayant participé à la formation afin de juger de la pertinence du choix de cas cliniques progressifs pour cette formation.

VU

Strasbourg, le 28.06.24

Le président du jury de thèse

Professeur Alain PRADIGNAC



Anne Charloux
Vu et approuvé
Strasbourg, le 26.07.2024
Vice-Doyenne de la Faculté de Médecine,
Maïeutique et Sciences de la Santé
Professeure Anne CHARLOUX



ANNEXES

Annexe 1 Cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids »

Objectifs de la formation pour l'interne :

- **Diagnostiquer et évaluer la gravité d'une obésité**
- **Explorer le point de vue du patient en situation d'obésité au sujet de son poids**
- **Prescrire le bilan de première intention chez un patient en situation d'obésité**
- **Accompagner le patient dans sa demande de perte de poids**
- **Identifier les situations nécessitant l'adressage d'un patient en situation d'obésité à d'autres soignants**

Madame F, âgée de 47 ans, vient vous voir pour la première fois en consultation au cabinet de Médecine générale avec une demande de perte de poids. En effet, elle se trouve trop grosse et ne sait pas comment s'y prendre pour perdre du poids durablement. Elle n'a encore jamais évoqué le sujet avec son médecin traitant, par pudeur et parce qu'elle juge ce dernier trop expéditif dans ses consultations. Elle est d'origine turque, maman de 4 enfants dont 2 jumeaux en bas âge. Elle a pour principaux antécédents un diabète gestationnel lors de sa dernière grossesse et une césarienne en urgence pour anomalie du rythme cardiaque fœtal d'un des deux jumeaux. Elle ne prend pas de contraception hormonale ni aucun autre médicament.

1) Quels autres éléments recherchez-vous afin de compléter votre interrogatoire ?

- Profession, conditions socio-économiques, mode de vie (activité physique, sommeil, habitudes alimentaires et structures des repas), religion (interdits alimentaires)
- Histoire pondérale, poids maximal et date de ce poids, circonstances favorisant la prise de poids (événement de vie déclenchant, arrêt tabac, grossesse, prise de certains médicaments, arrêt du

sport...), régimes déjà entrepris auparavant et causes de leur échec, présence ou non d'un entourage stimulant

- Perception du corps et du poids, impact psychologique
- Raisons la menant à vouloir perdre du poids, bénéfices attendus, degré de motivation
- Recherche d'un ATCD ou de la présence de TCA (anorexie mentale, boulimie, compulsions alimentaires...), étude de la sensation de satiété, comportement alimentaire
- Recherche situations de stigmatisation sociale par rapport au poids
- Présence de facteurs de risque cardio-vasculaire, comorbidités, retentissement et dépistage des complications
- Attentes vis-à-vis du médecin, place du suivi médical dans la démarche de perte de poids

Connaissances de rang A : Savoir réaliser l'interrogatoire d'un patient en situation de surpoids/obésité se présentant en consultation avec une demande de perte de poids.

2) Quels éléments recherchez-vous à l'examen clinique ?

- Examen clinique complet appareil par appareil
- Recherche éventuelle d'un acanthosis nigricans, témoin d'une insulinorésistance
- Mesure de la pression artérielle avec brassard adapté (grande taille)
- Pesée et calcul de l'IMC, composition corporelle (impédancemétrie)
- Mesure du tour de taille (facteur de risque cardio vasculaire). L'obésité abdominale témoin d'une obésité viscérale est définie par un tour de taille > 102 cm chez l'homme et > 88cm chez la femme selon National Cholesterol Education Program (NCEP) – Adult Treatment Panel III 2001 (ou > 94 cm chez l'homme et > 80 cm chez la femme selon International Diabetes Federation 2005) Elle s'effectue sur des vêtements légers afin d'éviter toute gêne, à la fin d'une expiration normale dans le plan

horizontal à mi-distance entre la crête iliaque supérieure et le bord inférieur de la dernière côte, avec un mètre ruban placé autour de l'abdomen sans comprimer la peau. (1)

- Recherche d'un syndrome métabolique, étroitement lié à l'obésité viscérale. Il se définit selon la Fédération internationale du Diabète par la présence de 5 critères (le premier est obligatoire et deux autres doivent être présents pour confirmer le diagnostic) (1) :

1. Tour de taille > 94 cm chez l'homme et > 80 cm chez la femme
2. Cholestérol HDL < 0,40 g/L chez l'homme et < 0.5 g/L chez la femme
3. Triglycérides > ou = 1,50 g/L
4. PA > ou = 130/85 mmHg (ou HTA traitée)
5. Glycémie > ou = 1,05 g/L (ou diabète traité)

L'association de ces anomalies expose le patient à un risque cardiométabolique élevé.

Connaissances de rang A : *Savoir réaliser l'examen clinique d'un patient en situation de surpoids/obésité en médecine générale.*

Madame F pèse 91 kg et mesure 164cm. Son IMC est donc de 33,9 kg/m². Son tour de taille est mesuré à 95cm. L'examen clinique appareil par appareil ne retrouve pas d'autres anomalies hormis un doute sur une discrète hépatomégalie non douloureuse. La pression artérielle est mesurée à 120/80 mmHg.

Elle est surprise par son poids. Elle n'ose plus se peser à la maison depuis plusieurs mois et elle vous confie n'avoir jamais eu un poids aussi élevé auparavant. Elle vous demande si elle se trouve dans une situation d'obésité grave pour sa santé. Elle paraît démoralisée. Elle ne comprend pas comment elle en est arrivée là car cela fait plusieurs années qu'elle « fait attention » à son poids et elle vous dit avoir toujours été soucieuse de son image.

3) Comment se définit l'obésité ?

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), on définit le surpoids et l'obésité comme une accumulation excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure simple du poids par rapport à la taille couramment utilisée pour estimer le surpoids et l'obésité des populations et des individus adultes. Il correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m^2 . Il est corrélé à la quantité de masse adipeuse et c'est la mesure la plus utile pour évaluer le surpoids et l'obésité au niveau de la population car il s'utilise pour les deux sexes et pour toutes les tranches d'âge adulte. Toutefois, il doit toujours être considéré comme approximatif car il ne correspond pas forcément à la même masse graisseuse au niveau individuel. L'OMS définit le surpoids par un $\text{IMC} > 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ et l'obésité par un $\text{IMC} > 30 \text{ kg}/\text{m}^2$. (2)

Actuellement, on abandonne la classification en 3 grades de sévérité longtemps utilisé pour définir l'obésité selon le seul chiffre de l'IMC. En Juin 2022, l'HAS présente une nouvelle classification qui comprend le calcul de l'IMC, mais également prend en compte les paramètres comme le retentissement médical ; le retentissement sur la qualité de vie ou fonctionnel ; les troubles psychologiques, psychopathologiques et/ou cognitifs, les troubles du comportement ; l'étiologie de l'obésité ; le comportement alimentaire et la trajectoire pondéral. Les stades de sévérité de l'obésité sont classés en 5 niveaux (1a, 1b, 2, 3a, 3b) et selon 3 codes couleurs en fonction du niveau de recours de prise en charge. L'Annexe 1 présente différents niveaux de prise en charge selon le code couleur. L'Annexe 2 présente les stades de sévérité de l'obésité mises à jour par l'HAS en 2022. (3)

Connaissances de rang A : Connaître la définition de l'obésité et savoir évaluer son niveau de gravité.

4) Quels sont les mécanismes et les déterminants de l'obésité ?

L'obésité est toujours la résultante d'un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques. Elle est définie comme une « maladie » par la Classification Internationale des Maladies depuis la CIM 9 datant de 1977. Elle est qualifiée pour la première fois de maladie chronique en 1997 par l'OMS qui parle « d'épidémie mondiale » entraînant la mise en place de politiques de santé publique centrées sur la prise en charge des individus en surpoids/obèses. (4) Cependant l'obésité est d'origine

multifactorielle et elle est la conséquence d'une interaction entre l'environnement, le comportement alimentaire mais aussi les conditions psycho-socio-économiques chez des sujets ayant des prédispositions à prendre du poids. (1)

On décrit plusieurs facteurs : (1)

- Facteurs génétiques : les facteurs susceptibles de prendre en défaut le système de régulation énergétique, la prise alimentaire et les dépenses (métabolisme de repos, thermogénèse alimentaire, activité physique et travail) s'expriment de façon variable selon l'existence d'une prédisposition génétique et/ou de TCA. La suralimentation, la sédentarité, le stress et l'existence de plusieurs gènes de susceptibilité expliquent une bonne part de l'inégalité des mangeurs entre eux et la fréquence des obésités familiales. Il existe plus de 250 gènes identifiés dont certains favorisent la prise de poids dans un environnement donné et d'autres la survenue de complications. Ainsi l'obésité commune est la conséquence d'anomalies polygéniques qui vont s'exprimer en présence d'un environnement à risque. L'obésité monogénique est cependant extrêmement rare. Il existe également une forme d'obésité sévère syndromique qui est caractérisée par un trouble neuro-développemental et/ou un syndrome malformatif congénital associé, les plus fréquents sont le syndrome de Prader Willi et le syndrome de Bardet-Biedl.
- Facteurs environnementaux : l'environnement occidental actuel favorise l'obésité. Les apports énergétiques sont influencés par une offre alimentaire incitant à consommer, l'augmentation de la taille des portions et de leur densité énergétique. Les denrées manufacturées riches en graisse et en sucre ont souvent une densité énergétique élevée. La sédentarité entraîne une diminution des dépenses énergétiques. Les déterminants psychologiques ne doivent pas être négligés : stress de la vie moderne, contraintes professionnelles, écrans contribuent à déstructurer les repas et perturbent la régulation alimentaire.

- Certains troubles psychologiques induisent une modification de comportement alimentaire favorisant une alimentation émotionnelle et la prise de poids
- La restriction cognitive, définie par une tentative souvent non réussie de perdre du poids par une diminution des apports alimentaires, contribue à l'obésité via des épisodes de désinhibition alimentaire entrecoupant les phases de restriction ce qui favorise une frustration.
- Les troubles du comportements alimentaires (TCA), qui sont de plus en plus fréquents. On peut citer les compulsions alimentaires, la tachyphagie, l'hyperphagie prandiale ou nocturne, le grignotage pathologique et l'hyperphagie boulimique.
- Certains médicaments favorisent la prise de poids : insuline, corticoïdes, neuroleptiques...
- Facteurs socio-culturels : précarité, faibles revenus, accès au sport ou à l'activité physique, stigmatisation des personnes obèses au travail ou dans les loisirs

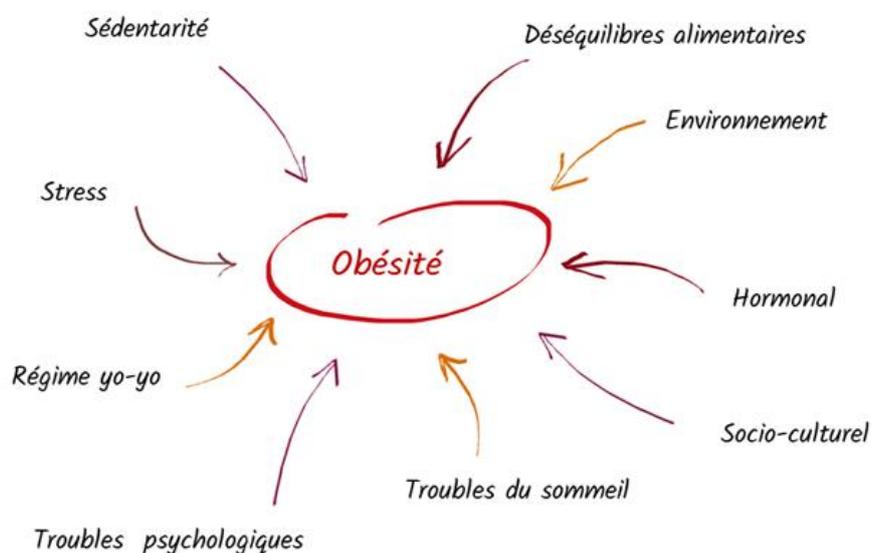


Figure 1 : Les déterminants de l'obésité

Madame F se trouve donc dans une situation d'obésité de stade 1b. Le tour de taille > 88 cm représente une obésité androïde et un facteur de risque cardio - vasculaire.

Connaissances de rang B : Connaître les mécanismes et les causes possibles de l'obésité.

5) Quels sont les risques de l'obésité pour la santé ?

D'un point de vue médical, le traitement de l'obésité a pour but principal de réduire le risque de survenue de ses complications par une diminution du poids. Les motivations de la patiente semblent dans le cas présent purement esthétiques mais aussi liées à sa santé mentale. En effet, elle parle de stress, de perte d'estime d'elle-même et d'influence négative de son poids sur son moral. Cet aspect ne doit évidemment pas être négligé. En effet le retentissement psychologique est une des complications de l'obésité : mauvaise estime de soi, sentiment d'échec personnel et perception d'une discrimination sociale et professionnelle qui sont à l'origine d'une altération de la qualité de vie, d'une désinsertion socio- professionnelle et peuvent paradoxalement exacerber des troubles du comportement alimentaire.

Les autres complications possibles de l'obésité sont les suivantes : (1)

- Complications cardio-vasculaires : La prévalence de l'hypertension artérielle est élevée. Pour chaque augmentation de 5 kg/m² d'IMC, la PA augmente d'environ 5 mmHg. La perte de poids permet d'observer une amélioration significative avec une diminution de la pression artérielle de l'ordre de 2mmHg pour une perte de poids de 1%. L'incidence des maladies coronariennes et de la mort subite est augmentée en cas d'obésité avec surcharge adipeuse viscérale. L'insuffisance cardiaque et l'insuffisance veineuses des membres inférieurs/ thromboses veineuses sont aussi plus fréquentes.
- Complications respiratoires : Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil est particulièrement fréquent avec une prévalence de l'ordre de 40%. Lui-même favorisant l'hypoventilation alvéolaire, l'HTA, l'HTAP, les troubles du rythme, les accidents de la voie publique par baisse de la vigilance.
- Complications métaboliques : Elles sont très fréquentes en cas d'obésité abdominale et sont dominées par : le diabète de type 2 (prévalence multipliée par 6 quand l'IMC passe de 18 à 40 kg/m²), la dyslipidémie (avec un profil d'hypertriglycémie et HDL bas), l'hyperuricémie.

- Complications ostéo-articulaires : Il s'agit de la première cause de gonarthrose chez la femme. Le risque de coxarthrose, de lombalgies et de dorsalgies est également majoré. C'est une des premières causes d'incapacité.
- Cancers : Risque accru de cancer colorectal et de la prostate chez l'homme et de cancer de l'endomètre, des ovaires et du sein chez la femme. Le risque de cancer est lié à une inflammation chronique de bas grade présente surtout dans le cas d'une obésité androïde.
- Autre : L'obésité est également associée à la survenue d'autres affections comme le reflux gastro-œsophagien, la lithiase biliaire, la stéatose hépatique (le NASH qui peut évoluer vers une cirrhose, elle-même peut évoluer vers un carcinome hépatocellulaire.), l'intertrigo, les furonculoses, la diminution de la fertilité, les hernies pariétales, la majoration du risque de thrombose et la majoration du risque opératoire, ...

Parenthèse sur le déséquilibre hormonal lors de l'obésité : (5)

Le tissu adipeux fait partie intégrante de la composition corporelle correspondant à environ 20 à 25% de la masse totale chez la femme et 15 à 20% de celle de l'homme, chez les non obèses. Il possède une fonction endocrine (sécrétion des adipokines, dont la leptine (hormone de la satiété) et l'adiponectine). La leptine, anorexigène participe à la régulation des réserves de graisses dans l'organisme. L'adiponectine a un effet insulino-sensibilisateur, par inhibition de la néoglucogenèse et stimulation de l'oxydation des acides gras et un effet antiathérogène par effet anti inflammatoire au niveau des cellules endothéliales.

Lorsque ce tissu est présent de manière trop importante dans la composition corporelle, notamment en intra-abdominal (obésité androïde), il contribue à l'apparition d'une insulino-résistance avec un risque accru de diabète de type 2, d'hépatopathies chroniques (NASH) et de complications cardiovasculaires. Ainsi, l'obésité à l'échelle cellulaire, s'explique par un dépassement des capacités de stockage des lipides par les adipocytes, avec l'apparition d'une hypertrophie et puis d'une dysfonction adipocytaire. Avec l'altération fonctionnelle du tissu adipeux, la sécrétion des adipokines sera altérée

avec augmentation de la sécrétion de la leptine et diminution de celle de l'adiponectine. De plus, les patients obèses qui ont pris du poids progressivement développent également une résistance à la leptine, par réduction de l'expression et désensibilisation de ses récepteurs. En cas de perte de poids, en particulier si celle-ci est rapide, la diminution de la masse grasse s'accompagne d'une diminution de sécrétion de la leptine qui elle-même induit une augmentation de l'appétence pour les aliments, et donc une augmentation de la prise alimentaire. La diminution de l'adiponectine liée à l'augmentation de la masse grasse aura pour effet une augmentation de l'insulinorésistance (et donc du risque de diabète de type 2) et de l'inflammation au niveau des cellules endothéliales (hypertension artérielles et maladies cardiovasculaires).

Ensuite, on observe le développement de tissu adipeux dit « ectopique » qui s'accompagne d'une forte composante inflammatoire via la production de cytokines pro-inflammatoires (TNF α , Interleukine 6) elles-mêmes à l'origine de la prolifération et de l'activation macrophagique profibrotique. La graisse ectopique intéresse le cœur, le foie (stéatose et fibrose), le pancréas, le muscle squelettique (insulinorésistance), les reins et peut être associée à une dysfonction d'organe. L'ensemble de ces mécanismes sera à l'origine d'une altération vasculaire avec athérosclérose, et d'une fibrose tissulaire provoquant une insulinorésistance au niveau hépatique (NASH) et musculaire.

Connaissances de rang A : Connaître les complications et conséquences possibles de l'obésité.

Madame F ne travaille pas. Elle est mère au foyer et s'occupe quotidiennement de ses enfants. Elle est musulmane mais non pratiquante. Elle a toujours été en surpoids depuis son adolescence mais elle n'a cessé de prendre du poids de manière progressive depuis ses grossesses. Elle n'a jamais fumé et boit de l'alcool de manière très occasionnelle et festive. Elle cuisine tous les jours pour ses enfants et son mari, très souvent des plats en sauce « parce que c'est ce qui leur fait plaisir ». Elle a une appétence pour le sucré et reconnaît avoir du mal à ne pas consommer des pâtisseries ou du chocolat au quotidien. La patiente affirme que le sucre a une capacité à calmer son stress quotidien. Il lui arrive de culpabiliser par rapport à sa consommation de produits sucrés le soir quelques heures après le dîner

et de sauter le petit-déjeuner le lendemain pour « compenser ». Son poids à 20 ans était de 66 kg. La principale raison l'amenant à vouloir perdre du poids est son image corporelle. Elle se trouve trop grosse et regrette de ne plus pouvoir porter certains vêtements. Son reflet dans le miroir « la dégoûte » parfois. Et cela joue directement sur son moral et son estime d'elle-même « Je me sentais mieux dans ma peau quand j'étais plus mince ». Elle attend de son médecin un suivi motivant et des conseils pour perdre du poids sur long terme. En effet, la patiente a déjà essayé de nombreux régimes prônés par des magazines féminins à la période estivale (Dukan, Weight Watcher, jeûne intermittent). Tous se sont avérés inefficaces avec une reprise de poids dès l'interruption du régime. Elle avoue que ces différents échecs ont contribué à une perte de motivation et vous demande ce que vous pensez de ces régimes en tant que médecin, « au départ j'ai bien perdu mais ça ne dure jamais ».

6) Quels sont les grands principes d'un régime hyperprotéiné à visée amaigrissante ? Sont-ils efficaces ?

Les régimes hyperprotéinés sont basés sur une restriction plutôt qualitative que quantitative en privilégiant la consommation de protéines au détriment des glucides et des lipides qui sont très réduits. En fait, beaucoup de ces régimes apportent la même quantité de protéines en valeur absolue exprimé par kilogramme de poids corporel que certains des régimes conventionnels et ce n'est que le pourcentage des protéines par rapport à la ration énergétique qui augmente. On se rend rapidement compte que ce type de régimes est hypocalorique de ce fait. A l'issue d'un tel régime, la phase de stabilité pondérale est marquée par une masse maigre plus importante qu'après un régime amaigrissant standard isocalorique, ce qui détermine une dépense énergétique de repos plus élevée.

Le régime Dukan en est l'exemple le plus connu. Il a été mis au point par Dr. Pierre Dukan en 1975 et actualisé par la suite. Il est considéré comme un régime à la mode ou « régime miracle ». (6) Il se base sur une alimentation riche en protéines au détriment des glucides et des lipides. Il s'agit donc un régime hyperprotéiné et hypocalorique de par la réduction des lipides. Cette réduction de l'absorption de glucides et de lipides oblige le corps à puiser dans ses réserves de graisse, les adipocytes, pour faire

fonctionner les muscles, expliquant la perte de poids rapide observée. Par ailleurs, les protéines sont moins caloriques que les lipides (4 kilocalories par gramme pour les glucides et les protéines, contre 9 kcal pour les lipides). Ce régime ne prévoit pas de restrictions quantitatives, mais uniquement des restrictions qualitatives : il n'y a pas donc pas de sensation de faim.

La méthode Dukan n'autorise que 100 aliments : 72 qualifiés de "Protéines Pures" et 28 légumes, qui, selon son concepteur, correspondent aux "aliments fondateurs de l'espèce humaine, ceux des premiers hommes, les chasseurs-cueilleurs". Le régime Dukan comprend également la pratique quotidienne d'une activité physique, adaptée à chacun.

Le régime Dukan s'articule autour de 4 phases : les deux premières promettent une perte de poids, les deux dernières le maintien et la stabilisation de ce que la méthode Dukan appelle le "Juste Poids".

- D'une durée de 5 jours, la "phase d'attaque" ou "phase PN", consiste à consommer exclusivement des "Protéines Naturelles". Les aliments autorisés peuvent être consommés à volonté. En permettant une perte de poids rapide, cette phase vise à motiver les personnes à poursuivre le régime.

- La "phase de croisière" promet une poursuite de la perte de poids, mais plus progressive. Elle alterne les journées "protéines naturelles" et les journées "protéines et légumes", grâce à la réintroduction des 28 légumes autorisés. A l'issue de cette phase, le Juste Poids doit être atteint.

- La "phase de consolidation" consiste à réintroduire de manière progressive des aliments plus énergétiques, jusque-là interdits (1 fruit autorisé chaque jour sauf banane, cerise, figue et raisin), ainsi que des repas de fête. L'effet rebond (reprise du poids) est censé être prévenu par la conservation d'une journée "Protéines Naturelles" une fois par semaine, le jeudi.

- Durant la "phase de stabilisation", à maintenir à vie, les candidats au régime Dukan doivent continuer à conserver le jeudi comme la journée "Protéines Naturelles", consommer 3 cuillères à soupe de son d'avoine chaque jour, marcher quotidiennement au moins 20 minutes et bannir les ascenseurs.

Risques d'un régime hyperprotéiné, sur l'exemple du régime Dukan :

- Risque cardiovasculaire : L'excès de sel (sodium) associé au régime Dukan expose à un risque majeur d'élévation de la pression artérielle et donc de maladies cardiovasculaires. Le déficit en fibres et en micronutriments à effet antioxydant (par une restriction importante des céréales, fruits et légumes) augmente quant à lui le risque d'athérombose. (7)
- Risque lié à la glycémie et à la cétose : Des risques de malaise (hypoglycémie, malaise vagal) liés à des hypoglycémies et à la perte de poids rapide sont possibles. Pour ces raisons, le régime Dukan est déconseillé aux personnes diabétiques. Pendant la période d'attaque ou la consommation glucidique est presque nulle, le corps adapte son fonctionnement afin de préserver une glycémie normale pour le fonctionnement des organes vitaux. La néoglucogénèse hépatique est stimulée, dont les substrats principaux sont les acides gras libres issue de la lipolyse, les lactates, le glycérol des triglycérides. Il en résulte une nette diminution du métabolisme de repos. La cétogénèse s'installe au bout de 24-48h. La tolérance individuelle de l'état de jeûne est très différente. Elle peut induire de céphalées, nausées, vertiges, faiblesse, malaises etc.
- Effet digestif : Des petits désagréments sont possibles durant un régime hyperprotéiné à type de constipation dû au manque de fibres, ballonnements et mauvaise haleine liée à la surcharge en protéines animales.
- Risque rénal : Les effets d'un excès de protéines sur la fonction rénale sont mal connus, mais les scientifiques soupçonnent un risque de lithiase qui, associé à l'effet hypertenseur dû à l'excès de sodium, pourrait augmenter le risque de maladie rénale. (5) Un apport protéidique excessif est responsable d'une charge acide marquée qui majore la libération calcique osseuse et donc l'hypercalciurie. Pour prévenir la lithiase urique il faut diminuer, au contraire, l'apport en purines et en méthionine. Un apport sodé de plus de 8g de sel par jour, augmente-lui aussi la calciurie, pourvoyeur de tout type de lithiase urinaire.

- Risque osseux : Le régime Dukan entraîne une perte de poids rapide or un amaigrissement peut exacerber le risque d'ostéopénie à la ménopause ou lié à l'âge, et augmenter ainsi le risque de fracture. Un apport calcique insuffisant, associé à une calciurie plus importante lié à une acidose métabolique induite par une charge acide apporté par l'alimentation protéique d'origine animale, ainsi que la carence éventuelle en acides gras oméga 3 peut favoriser la déminéralisation osseuse. Les produits laitiers à type de fromage frais 0%, yaourt allégé et lait 0% sont autorisés pendant le régime Dukan, mais elles peuvent être insuffisante étant donné la restriction d'autres types de produits laitiers.

Reprise de poids et frustrations

En 2011 ont été publiés les résultats d'une enquête menée auprès des personnes ayant pratiqué un régime Dukan pour s'intéresser à l'évolution du poids au moyen et long terme après ce régime. Cette enquête menée sur 4761 participants a montré que 4 ans après ce régime, 80% de participants avaient repris le poids perdu. (8) Le poids perdu est repris entre six mois et deux ans après le régime dans plus de 50% des cas. Cela confirme l'impression générale de réussite chez les adeptes de la méthode au cours des premiers mois. Cependant le risque de lassitude au cours d'un régime extrêmement restrictif est très important, engendrant classiquement un effet yo-yo sur le poids, ainsi que sur le psychisme. De plus, comme d'autres régimes très restrictifs, il ne participe pas à l'adoption d'habitudes alimentaires saines et équilibrées au long cours.

7) Quels sont les grands principes d'un régime type Weight Watcher ? Est-il efficace ?

Le Programme Weight Watchers (également connu sous le nom de méthode WW) fait partie des régimes commerciaux les plus connus et les plus suivis. Élaboré dans les années 1960 aux Etats-Unis par Jean Nidetch, il consistait à l'origine à se réunir entre pairs afin d'échanger recettes et autres astuces pour atteindre son objectif de perte de poids. Depuis, le programme a évolué : s'il repose toujours sur l'entraide avec les autres adhérents, il prétend de contribuer à l'adoption des bonnes habitudes alimentaires sans privation, ainsi qu'à la pratique d'une activité physique régulière. (9)

Aujourd'hui, le programme fonctionne sur un nombre de points qui est attribué à différents aliments, calculé en fonction de la teneur énergétique et de leurs apports en lipides. Ce régime est dit personnalisé car chaque personne se voit attribuer un Capital Points déterminé en fonction de son âge, de son sexe, de sa taille, de son poids et de son activité physique quotidienne. Tout ce qui est bu ou mangé chaque jour est évalué en Points, ce qui évalue la consommation quotidienne. Le programme encourage la pratique d'activité physique, en gagnant des points si on en pratique. Les dernières modifications incluent un volet bien être qui propose des séances de méditations mais aussi des séances d'entraînement. Le point mis en avant par les créateurs est la possibilité de manger tous les aliments souhaités, le plus important étant de ne pas dépasser son budget de points journaliers fixe.

Le principe de réunions qui était à la base de ce programme est conservé. Les personnes qui suivent ce régime peuvent participer aux réunions organisées chaque semaine par une animatrice WW. Chaque adhérent peut alors s'appuyer sur l'expérience des autres et poursuivre son propre objectif. En France, 730 centres existent. Pour ceux qui le souhaitent, des entretiens individuels peuvent remplacer ces réunions de groupe, il est également possible de s'inscrire pour un suivi en ligne.

Risques :

Dans son rapport sur les risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement, l'ANSES expliquait en 2009 qu'avec n'importe quel régime, "l'amaigrissement ne se fait pas uniquement aux dépens des réserves de masse grasse mais conduit rapidement à la perte de masse musculaire et osseuse". (10)

La méthode WW est jugée hypocalorique par les nutritionnistes, apportant environ 1400 kcal/ jour pour une femme. C'est un régime assez restrictif avec évidemment des risques de carences. Un déséquilibre énergétique peut entraîner un déséquilibre d'apports en macronutriments (glucides, lipides et protéines) et en micronutriments (oligoéléments, vitamines). La restriction calorique expose également, à terme, à des troubles du comportement alimentaire de type anorexie ou boulimie. Le système de comptage de points s'avère assez contraignant, d'autant plus que le résultat dépend plus de la motivation et de l'adhésion au régime. Un autre inconvénient mis en avant est la possibilité d'une

mauvaise utilisation des points attribués, même si des conseils nutritionnistes sont présents sur la plateforme.

8) Quels sont les grands principes du jeûne intermittent à visée amaigrissante ? Est-il efficace ?

Les régimes intermittents sont très à la mode actuellement et sont souvent présentés comme plus efficace pour favoriser la perte de poids. Certains estiment notamment qu'il permet d'éviter les contraintes et les frustrations éventuelles liées à une restriction alimentaire continue, et donc qu'il conduit à une meilleure adhésion. D'autres mettent en avant des effets bénéfiques sur des paramètres métaboliques (pression artérielle, glycémie, cholestérol...), voir sur la prévention de certaines maladies (cancers, maladies inflammatoires, métaboliques, cardiovasculaires...). (11)

Les régimes intermittents les plus pratiqués sont les suivants :

- Le régime 5/2 consiste à manger normalement pendant 5 jours puis à diminuer le nombre de calories de manière importante les 2 jours qui suivent (500 calories/jour pour les femmes et 600 calories/jour pour les hommes).
- Le régime 16/8 consiste à jeûner au cours de la journée pendant une période de 14 à 16 heures et à prendre ses repas sur les 8 à 10 heures restantes (par exemple prendre un goûter à 16h et ne plus rien consommer jusqu'au matin suivant).
- L'*alternate day fasting* est le fait de jeûner un jour sur deux.

L'institut INSERM s'est intéressé à plusieurs de ces études et considère très peu d'entre elles comme méthodologiquement rigoureuses. De plus, même lorsque des résultats intéressants sont obtenus, il peut être difficile de les généraliser à l'ensemble des régimes intermittents étant donné l'hétérogénéité des pratiques.

Un travail publié dans *l'International Journal of Obesity* a été mené auprès de 332 personnes en situation d'obésité divisées en trois groupes (restriction continue avec réduction du nombre de calories consommées chaque jour, restriction alternée une semaine sur deux et restriction intermittente

classique 5/2). Après 12 mois, seuls 146 sujets ont été au terme de l'étude, avec une perte de poids modérée similaire dans les trois groupes (respectivement 6,6 kg, 5,1 kg et 5 kg en moyenne). (12) Des résultats semblables ont été constatés dans une étude portant sur 109 sujets suivis pendant 24 mois, avec une perte de poids similaire la première année pour les trois types de régimes et une stabilisation de ce poids entre 12 et 24 mois. Il n'est toutefois pas possible à partir de ces données d'apporter des conclusions sur d'autres types de régimes intermittents. (13)

Ces différentes études se sont aussi intéressées à des paramètres métaboliques cruciaux pour la santé, notamment cardiovasculaires, sans parvenir à montrer la supériorité d'un régime sur les autres. Dans les travaux comparant le régime 5/2 aux régimes restrictifs plus classiques par exemple, si le cholestérol global a diminué, le taux de glucose dans le sang et les triglycérides sont restés inchangés dans tous les groupes. (11) Là encore les données issues de la recherche sont assez hétérogènes. On peut néanmoins citer des résultats qui suggèrent qu'un régime restrictif en continu pourrait être associé à une plus grande amélioration de l'équilibre alimentaire, avec une consommation de repas plus variés et des habitudes plus saines, que les régimes intermittents.

L'effet bénéfique de la restriction calorique sur la cancérogenèse et la promotion tumorale a été découvert au début du siècle dernier en application du principe selon lequel les cellules cancéreuses ont des besoins nutritionnels élevés. L'intérêt de la restriction calorique dans la prévention et le traitement des cancers a été confirmé par plusieurs études expérimentales. A ce jour, il n'existe pas encore de données suffisantes pour permettre de confirmer l'intérêt du jeûne, quel que soit sa forme, en cancérologie.

Risques :

L'adhésion à long terme à un régime intermittent est faible, notamment en raison des contraintes sociales et familiales. Dans plusieurs études, on observe que les participants abandonnent le régime en cours de route, avec un risque de reprendre les kilos perdus. Quant à la question de savoir si les personnes qui pratiquent un régime intermittent « surcompensent » en mangeant plus dans les

périodes où cela leur est autorisée, elle n'est pas encore entièrement tranchée. Cette probable surconsommation pendant les périodes autorisées pourrait provoquer une hyperphagie et des troubles digestifs conséquents, voir conduire vers des troubles du comportement alimentaire.

Ainsi, si les régimes intermittents semblent globalement sûrs pour des individus sains et peuvent contribuer à réduire le poids chez certaines personnes en surpoids, leur supériorité par rapport à d'autres régimes n'est pas confirmée. De plus, des questions subsistent quant à leurs effets sur d'autres paramètres en lien avec la santé cardiovasculaire.

Régimes populaires et perte de poids

La perte de poids doit se baser sur un rééquilibrage alimentaire suivant les recommandations du Plan national nutrition santé (PNNS) et un changement des habitudes de vie au long cours. Les régimes populaires ont en commun de proposer une perte de poids rapide obtenue sans effort, et de prétendre être plus efficace que le rééquilibrage alimentaire, sauf que plusieurs études n'ont pas montré de supériorité au long cours d'un de ces régimes par rapport à la méthode conventionnelle.

L'étude NutriNet Santé menée en 2012 s'intéressait à l'acceptabilité et à la perception des régimes par la population générale. Les régimes suivant des méthodes commerciales étaient ressentis comme plus difficiles à suivre que la méthode globale : 12,4 % des sujets suivant des méthodes commerciales les trouvaient difficiles, voire très difficiles à suivre, contre 5,2 % des sujets suivant une méthode globale. De plus, les méthodes commerciales étaient considérées comme celles apportant le plus de frustration quant au choix des aliments. (14)

L'ANSES a été saisie par le ministère chargé de la santé pour évaluer les risques qu'engendre la pratique des régimes amaigrissants. L'expertise publiée en 2010 (10) montre que les régimes amaigrissants, pratiqués sans recommandation ni suivi d'un spécialiste, très largement diffusés auprès du public dans le commerce et sur Internet, présentent des risques pour la santé plus ou moins graves. Elle met en évidence des effets néfastes sur le fonctionnement du corps, et

notamment pour les os, le cœur et les reins, ainsi que des perturbations psychologiques, notamment des troubles du comportement alimentaire.

L'analyse des données scientifiques établit également que la pratique des régimes peut provoquer des modifications profondes du métabolisme énergétique du corps. Ces dernières modifications sont souvent à l'origine du cercle vicieux d'une reprise de poids, éventuellement plus sévère, à plus ou moins long terme.

Une des conséquences majeure et récurrente des privations et exclusions pratiquées, quel que soit le régime, est ainsi, paradoxalement, la reprise de poids : plus on fait de régimes, plus on favorise la reprise pondérale, a fortiori en l'absence d'activité physique, qui constitue un facteur essentiel de stabilisation du poids.

La principale conclusion de ce rapport est que la recherche de perte de poids par des mesures alimentaires ne peut être justifiée médicalement que par un excès pondéral, et que cette démarche doit faire l'objet d'une prise en charge complexe par les médecins et les diététiciens, qui pourront proposer le régime alimentaire correspondant le mieux aux caractéristiques de la personne. L'ANSES rappelle en outre que rien ne peut remplacer, en terme de santé, une alimentation équilibrée, diversifiée, en veillant à ce que les apports énergétiques journaliers ne dépassent pas les besoins. Par ailleurs, pour réduire les risques de prise de poids, l'évolution des habitudes alimentaires doit être associée à une activité physique régulière. (10)

Connaissances de rang B : Connaître les risques pour la santé de la pratique de régimes amaigrissants « populaires ».

9) Comment promouvoir la motivation du patient et favoriser une alliance thérapeutique médecin/patient dans le cadre d'une demande de perte de poids ?

Au sein de la profession médicale, les médecins généralistes sont en première ligne du dépistage et du traitement de l'obésité dans un contexte de soins primaires. En effet, ils sont très souvent le premier contact en ce qui concerne les problématiques autour du poids pour les patients notamment la demande de perte de poids, souvent après plusieurs échecs de régimes essayés. La manière dont le médecin va communiquer avec son patient est cruciale pour établir une bonne alliance thérapeutique. Les médecins généralistes ont un rôle très important dans la prise en charge de l'obésité. Elle est aussi un problème de société qui nécessite des décisions politiques et des modifications environnementales pour les patients souffrant d'obésité. (15)

En 2019, un article a établi des recommandations européennes concernant la prise en charge de l'obésité en soins de premier recours avec une approche centrée sur le patient, contrairement aux recommandations nationales et internationales déjà existantes, plutôt centrées sur des grands groupes de population d'adultes obèses. Cette approche est intéressante car comme nous l'avons vu plus haut, les aspects psychologiques, culturels et sociétaux de l'obésité ne sont que très peu évoqués par les médecins. Ces derniers ne se sentent généralement pas à l'aise pour intégrer ces aspects dans une prise en charge globale du patient en demande de perte de poids. Ces directives peuvent être facilement transposées dans la pratique quotidienne. Elles s'appuient sur des thématiques souvent délaissées : communiquer avec le patient, utiliser la technique de l'entretien motivationnel, faire de l'éducation thérapeutique, éviter toute stigmatisation du patient, s'appuyer sur les thérapies comportementales, y compris dans le cadre d'un traitement médicamenteux ou de la chirurgie bariatrique. Cet article met en avant les points suivants : (15)

- Améliorer la communication ainsi que la motivation, qui est indispensable et essentielle pour l'adhérence à toute prise en charge, elle peut être évaluée et améliorée par le biais de l'entretien motivationnel.

- Eviter toute stigmatisation du patient : elle est souvent la cause d'apparition de troubles du comportement alimentaire, augmente le risque de dépression et de suicide. Elle peut être également diminuée par l'entretien motivationnel, centré sur le patient et son vécu.
- Mesurer le tour de taille : très bon indicateur du taux de graisse viscérale et bon marqueur de risque de maladies cardiovasculaires, son suivi régulier peut permettre de mettre en évidence une diminution de graisse viscérale indépendamment du poids. C'est le paramètre qui varie le plus rapidement, aussi comme la glycémie à jeun, qui vont renforcer la motivation du patient.
- Dépister et traiter les comorbidités : cela doit être une priorité afin de réduire la mortalité cardiovasculaire notamment.
- S'appuyer sur une équipe multidisciplinaire : spécialistes de l'obésité, nutritionnistes ou diététiciens, spécialistes du sport, psychiatres ou psychologues, infirmières d'éducation thérapeutique, infirmières de pratique avancées, groupes de patients... pour renforcer l'efficacité de la démarche.
- Evaluer la perte de poids : une perte de poids 5 à 10% du poids initial est suffisante pour diminuer les comorbidités.
- Mettre en œuvre des modifications du mode de vie adaptées au patient : elles peuvent soutenir la perte de poids, améliorent l'estime de soi, l'image corporelle, la confiance en soi et la qualité de vie.
- Promouvoir l'activité physique : va contribuer au bien-être physique et mental, à la stabilisation du poids, à l'amélioration des comorbidités, diminution du risque de reprise de poids après la perte ou d'effet « yoyo ».
- Lutter contre l'effet yoyo : suivi attentif de l'évolution du poids après une perte de poids

- Explorer les objectifs du patient : la motivation du patient est un point primordial dans la prise en charge de l'obésité et le changement des habitudes de vie.

La communication avec le patient en demande de perte de poids :

C'est un aspect fondamental de l'accompagnement des personnes désirant perdre du poids ou plus largement du traitement de l'obésité. De nombreuses études ont montré que les personnes en situation d'obésité sont victimes de discrimination et de stigmatisation dans le domaine médical mais aussi dans le domaine personnel et professionnel. Un certain nombre de médecins, dont des généralistes, pensent que les patients obèses sont des personnes fainéantes, peu intelligentes, non observantes, font preuve de mauvaise volonté, sont parfois malhonnêtes. Or les conséquences de ces stigmatisations peuvent être dramatiques pour les patients, allant de la dépression au suicide. Elles favorisent également les troubles du comportement alimentaire, la restriction cognitive et ne facilitent aucunement la perte de poids. (15)

De manière générale, la prise en charge de ces patients peut être améliorée en évitant toutes les attitudes négatives parfois inconscientes à leur égard. Elle repose sur les points suivants (15) :

- Accueillir le patient avec empathie, sans jugement ou mauvais a priori.
- Comprendre que la plupart des patients obèses ont connu de mauvaises expériences avec les professionnels de santé par rapport à leur excès pondéral. En effet, de nombreux patients ont déjà tenté de perdre du poids auparavant dans la dernière décennie.
- Reconnaître que l'obésité est multifactorielle, d'étiologie complexe, due à des facteurs individuels mais aussi environnementaux. Ainsi elle n'est pas dépendante uniquement de la volonté.

- Ne pas utiliser de mots violents ou inappropriés susceptibles de blesser le patient pendant la consultation, afin de favoriser une relation de confiance, positive et bienveillante entre le médecin et le patient.
- Si le patient consulte pour un autre motif, lui demander s'il est prêt à parler de son poids avant d'introduire une discussion autour de l'obésité.
- En terme de technique de communication, l'entretien motivationnel peut être d'une grande aide.
- Explorer toutes les causes d'éventuels problèmes médicaux, sans se concentrer forcément sur le poids.
- Aider le patient à sélectionner des objectifs de perte de poids modestes et réalistes en lui rappelant que même une perte de poids modeste (5-10%) peut avoir un effet bénéfique sur les comorbidités.
- Se concentrer sur les changements de comportement positifs plutôt que sur la pression ou l'obligation de la perte de poids.
- La diminution du tour de taille peut être plus importante que la perte de poids en soi.
- L'estime de soi, l'affirmation de soi, l'image corporelle et le bien être global sont des enjeux essentiels.

L'entretien motivationnel

La motivation est une des mesures clés à tout changement de comportement, elle est essentielle si ces changements doivent être maintenus à long terme. L'entretien motivationnel est une technique de communication très efficace, un style de discussion collaborative et sans jugement qui permet de renforcer la motivation du patient et de stimuler son implication dans un changement de

comportement. Il est très utilisé dans le domaine de l'addiction mais il paraît également tout à fait utilisable dans le cas de la demande de perte de poids. (16) (17)

L'objectif est de développer une atmosphère agréable et chaleureuse basée sur la confiance mutuelle afin de construire une alliance thérapeutique forte. Le ton employé doit être empathique et encourageant, exempté de tout préjugé ou jugement. Un véritable partenariat doit se construire avec le médecin étant donné que c'est le patient lui-même, avec l'aide de son médecin, qui va sélectionner les changements de comportement pertinents qui font sens pour lui. L'ambivalence face au changement est un phénomène naturel et attendu. Le médecin peut alors aider son patient à la résoudre par une écoute réflexive et des questions ouvertes. La balance décisionnelle doit être explorée en demandant en premier les aspects négatifs du changement potentiel, suivi des aspects positifs, qui devraient être plus nombreux que les premiers. La discussion se concentre sur les valeurs et les objectifs et suscite ensuite d'autres discussions autour du changement. Il existe 3 clés du succès de cette méthode :

- L'importance perçue du changement doit être élevée
- Le patient se sent confiant en sa capacité à modifier certains comportements
- Ce changement est une priorité pour le patient, c'est le bon moment pour agir

Quelques exemples de questions ouvertes pouvant être posées au patient dans le cadre de l'obésité :

Que signifie pour vous « manger sainement » ? Ressentez-vous la sensation de faim et de satiété ?

Dans quelles situations autre que la faim vous avez l'habitude de manger ? Quel serait le meilleur moment de la journée pour être physiquement actif ? Que signifie l'activité physique pour vous ?

Quel type d'activité physique aimez-vous maintenant ou avez-vous pratiqué dans le passé ? Quels sont les objectifs raisonnables que vous pourriez vous fixer concernant votre poids ? Par quel type de changements seriez-vous prêt à commencer ? Quel type d'aide souhaitez-vous pour atteindre vos objectifs ? (15)

Connaissances de rang B : Maitriser les bases de la communication avec un patient en situation de surpoids/obésité en demande de perte de poids et connaître les principes de l'entretien motivationnel.

10) Prescrivez-vous des examens complémentaires à l'issue de cette première consultation, si oui lesquels ?

La prescription d'examens complémentaires doit avant tout être dictée par l'anamnèse et la clinique comme dans toute consultation. Toutefois, dans le cadre d'une demande de perte de poids chez un patient en situation d'obésité, un bilan sanguin peut être prescrit pour compléter l'évaluation clinique et notamment pour dépister la présence d'un syndrome métabolique comme nous l'avons vu plus haut (en pratique on prescrit au minimum les quatre premiers dosages) : (15)

- Glycémie à jeun
- Evaluation d'une anomalie lipidique (Cholestérol total, HDL cholestérol, LDL cholestérol, triglycérides)
- Bilan hépatique (ASAT, ALAT, GGT)
- Fonction rénale (créatinine)
- Bilan inflammatoire (CRP, ferritine)
- Acide urique
- TSH

S'ils sont indiqués, un bilan cardio-vasculaire, la recherche d'un syndrome d'apnées du sommeil, une échographie hépatique, un bilan endocrinien (syndrome de Cushing...) pourront être prescrits. Le calcul du score Fib- 4, qui est utilisé pour le dépistage de la fibrose hépatique à partir de valeurs biologiques et démographiques, est intéressant chez le patient en situation d'obésité pour ne pas méconnaître une pathologie hépatique.

Connaissances de rang B : Savoir prescrire le premier bilan biologique chez un patient en surpoids/ en situation d'obésité.

Vous décidez donc de prescrire un bilan sanguin à votre patiente. Elle revient vous voir en consultation le lendemain avec les résultats. Le bilan sanguin retrouve : une glycémie à jeun à 0,91 g/L, un cholestérol total à 2,26 g/L, des triglycérides à 1,43 g/L, un cholestérol HDL à 0,62 g/L et un cholestérol LDL à 1,35 g/L. Le bilan hépatique ne retrouve pas de cytolyse et la fonction rénale est normale. La CRP est négative. La TSH est dans les normes. La ferritine est en revanche légèrement augmentée à 248 ng/ml.

11) Quelle prise en charge et quel suivi pouvez-vous proposer à votre patiente ?

Objectifs de la prise en charge

Il faut bien comprendre que les principaux objectifs de la prise en charge médicale de l'obésité sont de prévenir les complications en essayant de maintenir le patient en bonne santé, de prévenir ou de traiter les éventuelles comorbidités si elles sont déjà présentes, mais aussi et surtout de lutter contre la stigmatisation, de restaurer le bien-être physique et mental en favorisant une bonne image corporelle et en améliorant l'estime de soi. La perte de poids en elle-même n'est pas considérée comme une priorité, même si dans le cas présent la patiente consulte avec une demande de perte de poids. La motivation au changement doit être évaluée et soutenue sur le long terme et la prise en charge sera centrée sur la dimension psycho- sociale et la gestion des comorbidités. (15)

Compte tenu de la grande variabilité interindividuelle des patients en situation d'obésité, chacun avec ses propres croyances, ses antécédents, son mode de vie, il est fondamental de laisser le patient choisir le domaine dans lequel il se sent capable de modifier son comportement dans un objectif de perte de poids. Ces trois principaux domaines sont :

- La nutrition et le comportement alimentaire
- L'activité physique
- Les aspects psychologiques.

Nous parlerons également des autres moyens de prise en charge de l'obésité dans un second temps :

- La pharmacothérapie
- La chirurgie bariatrique

Il faut également tenir compte du risque cardiométabolique du patient en situation d'obésité dans la recherche d'un objectif thérapeutique durable.

Education thérapeutique du patient :

Le jargon médical peut être un frein à la compréhension des actions à mettre en place. L'éducation thérapeutique du patient est donc une phase très importante de la prise en charge. Basée sur la pluridisciplinarité, elle permettra d'améliorer l'efficacité thérapeutique et la pérennité des résultats sur le long terme. (18) (19) Le but est de répondre aux attentes du patient et de lui faire acquérir une certaine autonomie. Celle-ci permet un renforcement positif sur la compréhension des processus qui ont conduit à la prise de poids, une aide à la gestion du stress et au contrôle des pulsions, une acquisition des outils d'auto-mesure de la prise alimentaire, d'amélioration des choix alimentaires. Plusieurs soignants peuvent intervenir en ce sens. Le coaching est particulièrement approprié au suivi d'une perte de poids. (1)

Les réseaux de soins :

En Alsace, il existe des programmes d'éducation thérapeutique conçus par les spécialistes et proposés par différents centres. Ces programmes peuvent être retrouvés sur le site <https://www.etp-grandest.org/>. (20) Ils sont validés par l'Agence Régionale de Santé.

Les séjours en Soins Médicaux et de Réadaptation (SMR) spécialisés représentent une possibilité intéressante pour la réalisation de programmes d'ETP dans le cadre d'obésité nécessitant une prise en charge de niveau 2 et 3. Le SMR nutrition sur le site de l'UGECAM à Illkirch propose des prises en charge de différentes intensités, adaptées aux besoins du patient. En hospitalisation complète ou en hôpital de jour, les soins sont pluridisciplinaires et spécialisés pour répondre aux conséquences physiques, psychologiques et sociales de patients atteints d'obésité avant ou après une chirurgie, ou dans le cadre

d'actions de prévention. Les programmes comprennent de l'activité physique adaptée et de l'éducation thérapeutique abordant les aspects diététiques, physiques et psychologiques de la maladie. (21)

Une autre structure spécialisée dans l'éducation thérapeutique du patient, le Pôle Accompagnement Prévention Santé Alsace (pole APSA) situé à Colmar, a été créé en 2023 suite à la fusion de 4 réseaux :

- REDOM (Strasbourg)
- RCPO (Sélestat / Saint-Nabor)
- Réseau Santé Colmar (Colmar)
- Réseau Santé Sud Alsace (Mulhouse)

Inséré dans le maillage territorial et partenarial, il travaille en proximité des publics et en coordination permanente avec les professionnels du territoire. (22)

Le pôle APSA constitue un socle en matière de mise en œuvre territoriale du Sport Santé à travers la Maison Sport Santé et sa mission d'opérateur pour le dispositif Prescri'Mouv, mais développe également une stratégie globale de prévention et de promotion de la santé (appuis aux professionnels de santé, actions de préventions, actions innovantes et de coordination). Il met aussi en œuvre un programme ambulatoire d'Education Thérapeutique du Patient autorisé par l'Agence Régionale de Santé pour des patients obèses, diabétiques et/ou cardiaques. En ce qui concerne le dispositif Prescri'Mouv, il est mis en place au niveau régional et facilite la pratique d'activité physique en toute sécurité sur prescription médicale. Le dispositif régional Prescri'mouv a pour objectif d'améliorer la santé et la condition physique des patients adultes atteints d'une pathologie de la liste ALD 30, souffrant d'un trouble musculo-squelettique, de troubles persistants suite à une infection à la covid et/ou en situation d'obésité grâce à la pratique d'une activité physique ou sportive. Plusieurs centres existent dans le Haut- Rhin et le Bas- Rhin. (23)

Un autre dispositif d'accompagnement et d'éducation thérapeutique « Fabrik ta Santé » a été mis en place en 2020 pour proposer des ateliers collectifs en visioconférence sur les thématiques comme la diététique, l'activité physique adaptée, culinothérapie etc. Il est destiné aux personnes vivantes avec une ou des maladies chroniques tel que les maladies cardiovasculaires, le cancer, l'obésité, le diabète, l'asthme, l'hypertension. (24)

Alliance médecin-patient et pluridisciplinarité

Ici le rôle du médecin généraliste est de créer un véritable partenariat avec son patient en évitant toute stigmatisation. Il doit se montrer encourageant, motivant et soutenant avec son patient. Idéalement le patient sera suivi par une équipe multidisciplinaire composé du médecin généraliste, d'une diététicienne ou d'un nutritionniste, éventuellement d'un spécialiste de l'activité physique, d'un psychologue ou psychiatre et d'une infirmière d'éducation thérapeutique. Si possible, les patients seront encouragés à adhérer à des programmes d'éducation thérapeutique.

1) Nutrition et comportement alimentaire

Comportement alimentaire

De nombreux patients en situation d'obésité ne reconnaissent plus la sensation de satiété et mangent parce qu'il est l'heure de manger, par envie, par compensation émotionnelle ou par réflexe. La première étape va donc être d'essayer d'être à nouveau attentif à cette sensation de satiété à l'aide d'exercices pratiques à la maison. La sensation de satiété apparait en général après 20 min et est associée à une diminution du plaisir gustatif éprouvé. De la même façon il est essentiel de reconnaître la sensation de faim qui réapparaîtra 4 à 5 heures après un repas « normal ». Attendre trop longtemps avant de manger dans cette situation peut être contre-productif et entraîner une surconsommation calorique au repas suivant. Les conseils suivants peuvent être donnés au patient : (14)

- Ne pas manger si la sensation de faim est absente et ne pas se forcer à finir son assiette.

- Manger en « pleine conscience » : lentement, en prenant le temps de bien mastiquer les aliments, en étant attentif aux différentes saveurs et textures, faire du repas un moment de détente, manger assis à une table et non debout, éviter de faire une autre activité en même temps (télévision, téléphone, ordinateur, lecture...), observer ses émotions pendant le repas.
- Structurer les repas, manger aux mêmes horaires et faire le même nombre de repas tous les jours.
- Tenir un journal alimentaire afin d'identifier des déclencheurs émotionnels de l'alimentation qui ne serait pas dictée par la sensation de faim (ennui, frustration...)
- Diminuer la densité énergétique des aliments consommés en privilégiant la consommation de légumes à chaque repas et deux portions de fruits par jour
- Diminuer la consommation de graisses saturées (charcuterie, fromages gras, plats cuisinés...), sucres raffinés et produits contenant du sucre ajouté (confiture, glaces, pâtisseries...), éviter les boissons sucrées y compris les jus de fruit, mais attention, ne pas faire d'interdiction alimentaire
- Privilégier les céréales complètes et les féculents à faible indice glycémique (légumineuses)
- Eviter les grignotages entre les repas
- Utiliser des assiettes plus petites et éventuellement diminuer la taille des portions consommées à condition d'atteindre la sensation de satiété

Approche personnalisée

Les conseils nutritionnels donnés au patient doivent prendre en compte son mode de vie avec ses habitudes alimentaires, son profil socio-culturel, ses rythmes alimentaires, son environnement affectif, ses éventuelles comorbidités ainsi que la présence possible de troubles du comportement alimentaires. Le « régime » est toujours à adapter au sujet et non l'inverse. (3)

Le médecin généraliste doit également tenir compte du stade de sévérité de l'obésité : (3)

- En cas de surpoids (IMC entre 25 et 30) et d'obésité stade 1a et 1b (IMC entre 30 et 35), la correction de l'excès pondéral est un objectif accessible avec un régime légèrement hypocalorique. De plus, la pratique d'une activité physique est réaliste.

- Dans l'obésité stade 2, 3a et 3b, la mise en place des modifications du mode de vie et l'acceptation des contraintes d'un régime sont plus difficiles avec des résultats souvent décevants, la perte pondérale observée ne suffisant pas à corriger l'obésité. Dans cette situation pourront être envisagés des prescriptions diététiques plus particulières comme un régime hyperprotéiné ou à très basses calories du moins dans une stratégie à court terme. Rappelons que les modifications thérapeutiques du mode de vie sont au moins aussi importantes que la perte de poids en elle-même. Une prise en charge pluridisciplinaire est souhaitable.

Recommandations nutritionnelles générales et perte de poids

Le but est de concilier l'objectif de perte de poids avec l'équilibre alimentaire préconisée par le PNNS.

Lancé en 2001, le Programme national nutrition santé (PNNS) a pour objectif général l'amélioration de l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition (comprenant l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité). Ce programme a été reconduit en 2006 (PNNS-2), en 2011 (PNNS-3) et en 2019 (PNNS-4). Le PNNS s'appuie sur une analyse de la situation nutritionnelle de la population française et de son évolution dont la priorité est donnée à la prévention : rester en bonne santé tout au long de sa vie. (25)

Les recommandations simplifiées sont séparées en 3 groupes : réduire, aller vers et augmenter.

- Augmenter :

- Les fruits et légumes frais, surgelés ou en conserve : au moins 5 par jour (par exemple 3 portions de légumes et 2 de fruits)
- Les légumes secs : au moins deux fois par semaine.
- Les fruits à coque et la cuisine faite maison.

- Une activité physique 30 minutes par jour, diversifiée (endurance, résistance musculaire, assouplissements, équilibre etc), qui a la même place qu'auparavant.

- Aller vers :

- Une consommation de poisson 2 fois par semaine, gras et maigre en alternance.
- Des produits céréaliers complets à chaque repas.
- Les matières grasses ajoutées en petite quantité : huile d'olive, de colza et de noix sont à privilégier.
- Les aliments locaux et de saison.
- Une consommation de produits laitiers suffisante : 2 par jour contre 3 auparavant, mais limitée (penser aux alternatives végétales riche en calcium).
- Les aliments issus de l'agriculture biologique.

- Réduire :

- La viande : 500g maximum par semaine, la charcuterie : 150g maximum par semaine, les produits sucrés : 10 % des apports totaux, les boissons sucrées : 1 verre de 200 ml par jour.
- L'alcool : 2 verres standard par jour maximum et pas tous les jours.
- Les produits gras, salés, sucrés et ultra-transformés.
- Les produits notés D et E par le Nutri-Score. Il s'agit d'une nouvelle recommandation concomitante à la création du Nutri-Score.
- Le temps passé assis et son corolaire marcher un peu toutes les 2 heures.

La pyramide alimentaire : un bon repère pour l'équilibre alimentaire



Figure 2 : Pyramide alimentaire

Prescription de régimes

La correction des erreurs alimentaires, la structuration des repas et la régularisation de leur prise associée à un bon choix des aliments et des boissons suffisent bien souvent à créer le gradient énergétique nécessaire à une perte de poids significative.

L'activité physique, dont la déclinaison principale est la lutte contre la sédentarité, est un facteur essentiel du maintien d'un gradient énergétique, de la stabilisation pondérale et de la lutte contre la reprise pondérale (à la résistance à la perte du poids).

Si l'objectif n'est pas atteint avec la correction des erreurs alimentaires on pourrait recourir à la prescription d'un régime hypocalorique. Les principes de ces régimes dans l'obésité commune sont les suivants : (1)

- Réduire les apports énergétiques d'environ 500 kcal par rapport à l'alimentation spontanée habituelle en écartant les aliments à forte densité énergétique.
- Maintenir un apport suffisant en micro-nutriments.
- Repas satiétogènes (repas copieux en apparence mais moins énergétiques) et appétissants (favorisant l'application dans la durée).
- Repas équilibrés pour éviter tout risque de carences, adaptés aux besoins spécifiques (âge, grossesse, travail posté etc).
- Rester compatible avec une vie sociale et familiale.
- Gastronomisation des repas fondés moins sur le sucré et le gras que sur l'usage pertinent de condiments et d'herbes.

La réalisation de ces bonnes intentions n'est possible qu'après une bonne identification de la problématique individuelle qui a conduit à la prise de poids et un après un temps éducatif et d'information aboutissant à une prise en charge spécialisée et respectueuse de la culture de chacun.

En pratique, ces principes se traduisent d'abord comme nous l'avons vu par la correction des erreurs alimentaires et le contrôle des TCA le cas échéant. Il est parfois possible de se contenter de mettre en œuvre les recommandations de l'équilibre alimentaire et de renforcer l'activité physique.

Dans certains cas une prescription diététique est nécessaire avec des repas composés à partir d'aliments autorisés qui se caractérisent par un apport protéique à faible teneur lipidique (viandes maigres, poisson, œufs, laitages maigres) ou par un apport en fibres (fruits, légumes). Certains aliments, bien que souhaitables sont à limiter en quantité (féculents, céréales, huile, beurre). D'autres

aliments sont à écarter autant que possible (viandes grasses, charcuterie, viennoiserie, glace, boissons sucrées...).

Le mode de préparation et de cuisson des aliments est également très important : (1)

- Limiter l'assaisonnement d'une salade d'une demi cuillère à soupe d'huile en renforçant le goût par du vinaigre, des épices et de la moutarde.
- Eviter d'utiliser de la crème ou des sauces grasses mais donner du goût avec un filet de jus de citron, des épices, des herbes et certains condiments (câpres, cornichons, oignons, moutarde).
- Privilégier les cuissons à l'étouffée, au four, en papillote, au micro-ondes, à l'eau, à la vapeur, au grill et éviter les fritures, panures et ragouts.

Le régime amaigrissant ne devrait pas être une aventure solitaire. Il est souhaitable de concilier le régime avec la vie familiale et la vie sociale en ayant une bonne connaissance de la composition des aliments et une maîtrise des quantités. Cette ambition est réalisable puisque le régime amaigrissant est apparenté, dans ses grandes lignes, à l'alimentation « normale » que tout un chacun devrait pratiquer, indépendamment du poids. La famille entière devrait se mettre à l'unisson en adoptant la même structure des repas et le même choix alimentaire et de cuisson, en adaptant juste les volumes et les quantités. Un suivi à intervalles réguliers est souhaitable par le médecin et favorise la réussite du régime.

Le régime méditerranéen

Le régime dit méditerranéen pourra être également conseillé. L'assiette d'un repas typique contient un quart d'une source de protéines (viande maigre, poisson, œuf, fromage, lentilles...) et le reste est complété par des féculents non raffinés (plus faible indice glycémique) ainsi que des légumes et des fruits. Ce régime favorise la consommation de poissons gras, d'oléagineux, de fromage de chèvre ou de brebis mais aussi la cuisine à l'huile d'olive. Une méta-analyse sur le régime méditerranéen a montré

une diminution de 10% des décès et de l'incidence des maladies cardio-vasculaires, qui sont comme nous l'avons vu plus fréquentes chez les patients souffrant d'obésité. (26)

2). **Activité physique, inactivité et sédentarité**

Quelques notions :

L'OMS définit l'activité physique comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui requiert une dépense d'énergie. L'activité physique comprend les activités physiques de la vie quotidienne, les exercices physiques et les activités sportives. (27) **Les activités physiques de la vie quotidienne** se subdivisent habituellement en trois domaines, avec : les déplacements actifs (marcher, monter ou descendre des escaliers, faire du vélo pour aller au travail, faire les courses, etc.), les activités réalisées dans un contexte domestique (entretien domestique, bricolage, jardinage, etc.) et les activités réalisées dans un contexte professionnel ou scolaire. **L'exercice physique** est une activité physique planifiée, structurée, répétitive dont l'objectif est l'amélioration ou le maintien d'une ou plusieurs composantes de la condition physique. À l'inverse des activités sportives, l'exercice physique ne répond pas à des règles de jeu et peut souvent être réalisé sans infrastructures lourdes et sans équipements spécifiques. **Le sport** (ou l'activité sportive) est une forme particulière d'activité physique où les participants adhèrent à un ensemble commun de règles (ou d'attentes), et dans laquelle un objectif, le plus souvent de performance, est clairement défini. (28)

L'activité physique adaptée (APA) est une activité physique adaptée à la (ou les) pathologie(s), aux capacités fonctionnelles et aux limites d'activités du patient.

L'inactivité (physique) se caractérise par un niveau insuffisant d'activité physique d'endurance d'intensité modérée et/ou élevée, qui ne respecte pas les recommandations fixées par l'OMS pour la santé. Ainsi, une personne inactive peut pratiquer des activités physiques d'intensité faible, quelle que soit leur durée.

La personne active a un niveau d'activité physique d'endurance d'intensité modérée et/ou élevée régulière égal ou supérieur aux recommandations d'activité physique pour la santé de l'OMS.

La sédentarité est définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique proche de la dépense énergétique de repos en position assise ou allongée. Elle correspond ainsi au temps passé en position assise ou allongée dans la journée, hors temps de sommeil ; que ce soit sur le lieu de travail ou à l'école, lors des déplacements en transports motorisés, ou lors des loisirs, notamment devant les écrans. (28) Les autorités de santé recommande de marcher quelques minutes et de s'étirer au moins toutes les 2h du temps passé assis ou allongé, c'est ce qu'on appelle **rupture de sédentarité**.

Les recommandations OMS d'activité physique pour les adultes :(27)

Les adultes de 18 à 64 ans :

- Devraient consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée ;
- Ou pratiquer au moins 75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine ;
- Devraient pratiquer 2 fois par semaine ou davantage des activités de renforcement musculaire d'intensité modérée ou supérieure - qui sollicitent les principaux groupes musculaires - celles-ci procurant des bienfaits supplémentaires pour la santé ;
- Peuvent porter à plus de 300 minutes la pratique d'une activité d'endurance d'intensité modérée ; ou pratiquer plus de 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue ; ou une combinaison équivalente d'activités d'intensité modérée et soutenue tout au long de la semaine, afin d'en retirer des bienfaits supplémentaires pour la santé ; et

- Devraient limiter leur temps de sédentarité. Remplacer la sédentarité par une activité physique quelle qu'en soit l'intensité (y compris légère) est bénéfique pour la santé ;
- Devraient tous s'efforcer de dépasser les niveaux recommandés d'activité physique d'intensité modérée à soutenue afin d'amoindrir les effets néfastes d'un niveau de sédentarité élevé.

Les adultes de 65 ans et plus :

- Les recommandations sont les mêmes que pour les adultes plus jeunes ; et
- Dans le cadre de leur programme hebdomadaire de mise en forme, les personnes âgées devraient pratiquer des activités variées et à plusieurs composantes qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure, 3 fois par semaine ou davantage, afin d'améliorer leur capacité fonctionnelle et de prévenir les chutes.

L'activité physique peut difficilement être responsable à elle seule d'une perte de poids mais elle doit être encouragée car elle procure des bénéfices incontestables en termes de santé : amélioration du bien-être, diminution de la morbidité cardio-vasculaire, amélioration de l'image de soi et de la confiance en soi. Elle influe directement sur la composition corporelle en diminuant la masse grasse notamment la graisse viscérale responsable du syndrome métabolique et en augmentant la masse maigre. (15)

La marche reste une activité physique de choix pour les patients de poids normal/en surpoids et obèses pour les raisons suivantes : (15)

- Elle ne nécessite pas d'équipement spécifique, hormis des chaussures adaptées
- Cela peut être fait n'importe où, gratuitement
- Le patient peut décider de l'intensité de l'exercice : ajustement de la vitesse, du dénivelé, de la pratique sur un terrain particulier

Si le médecin généraliste prescrit de la marche, 30 min/jour (ou 2 × 15 ou 3 × 10 min) 5 jours par semaine est une durée appropriée pour les patients en surpoids et les patients en situation d'obésité.

(29) Cette prescription nécessite une augmentation progressive du volume et de l'intensité de l'activité physique. Lorsque la durée totale de l'exercice est supérieure à 30 min (60 ou 90 min), l'adhésion à l'exercice a tendance à diminuer. Dans tous les cas la prescription devra être adaptée aux possibilités du patient et à son degré de motivation afin d'obtenir une bonne observance sur le long terme. L'OMS recommande aux personnes souffrant d'une maladie chronique de consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée. L'activité physique peut être combinée avec 2 à 3 séances d'exercices de résistance au moins deux fois par semaine comprenant 8 à 10 exercices impliquant de grands groupes musculaires. (27)

Quelques exemples de sports adaptés pour les patients en situation d'obésité sont : la natation, l'aquagym, la marche nordique, le vélo, la danse, le judo, le ski de fond, le golf, la randonnée, le tennis de table, le renforcement musculaire et le cardio-training sous supervision.

L'objectif est de diminuer la sédentarité et d'augmenter l'activité physique afin de retrouver le plus possible le plaisir de bouger et d'être actif en choisissant une activité physique appropriée. A noter que tout exercice intense chez un patient en situation d'obésité nécessite une évaluation cardiaque par un cardiologue à l'aide d'une épreuve d'effort (29). Des activités physiques plus modérées comme la marche ou la natation hors compétition ne nécessitent pas de test sauf pour les patients présentant des comorbidités existantes, en particulier le diabète de type 2.

3). Aspect psychologique

Les facteurs psychologiques sont très importants pour la prise en charge de l'obésité et influencent fortement le succès en termes de perte de poids et d'amélioration de l'état de santé physique et mental, en particulier chez les personnes en état d'obésité morbide. (30) Les troubles du comportement alimentaires tels que l'hyperphagie boulimique, l'alimentation nocturne ou encore les

grignotages multiples doivent être pris en charge par un psychiatre ou un psychologue notamment avec l'aide des thérapies cognitivo-comportementales. Dans la majorité des cas, il existe une relation étroite entre l'état émotionnel et les situations stressantes d'une part et l'envie ou le besoin de manger d'autre part. La prise en charge repose alors sur la prise de conscience de la relation émotionnelle avec la nourriture. L'objectif étant de freiner les compulsions alimentaires en trouvant de nouvelles stratégies permettant de gérer les émotions. Il est également intéressant de discuter des connaissances du patient en matière de nutrition. Les différents troubles alimentaires sont définis dans le DSM V (31) et sont assez fréquents chez les patients souffrant d'obésité.

Les médecins généralistes peuvent rechercher ces troubles en réalisant un interrogatoire précis concernant la sensation de faim, l'appétit, la satiété et l'existence ou non de comportements restrictifs dans un premier temps. Ensuite, il faudra également rechercher la présence de comportements à type de grignotage, d'hyperphagie boulimique ou encore de boulimie nocturne. Les réactions alimentaires du patient face à des émotions positives ou négatives doivent être analysées ainsi que la présence possible de comportements compensatoires (activité physique importante, vomissements provoqués). Il existe une relation positive entre la gravité de l'obésité et la survenue de crises de boulimie, ainsi qu'avec la survenue d'une dépression. Le traitement des troubles alimentaires doit être géré par des spécialistes (psychiatres, psychologues). Les thérapies cognitivo-comportementales ont montré de bons résultats (32). La première étape de celles-ci consiste à augmenter la motivation au changement à l'aide de la technique de l'entretien motivationnel. La seconde consiste à restructurer le schéma des repas au cours de la journée : trois repas par jour, permettant des pauses entre les repas pour pouvoir discerner la sensation physiologique de faim et de satiété. En effet, il est important de ne pas restreindre l'alimentation mais plutôt d'apprendre à détecter les stimuli exogènes ou endogènes qui peuvent entraîner une perte de contrôle. Les déclencheurs peuvent être liés à la nourriture ou aux émotions. Le patient sera accompagné afin de trouver ses propres stratégies pour éviter le grignotage ou les troubles compulsifs, à identifier ses déclencheurs et réagir à ses émotions autrement. Grâce à ces thérapies, le patient apprendra à identifier des pensées négatives

automatiques et à les mettre en perspective, à maîtriser ses émotions autrement qu'en mangeant, à rechercher des pensées positives et à améliorer de possibles troubles anxio-dépressifs. La psychothérapie est souvent nécessaire pour traiter la dépression et l'anxiété. L'image corporelle, l'estime de soi et la confiance en soi peuvent également être améliorées par cette dernière. L'art-thérapie, la danse-thérapie, les jeux de rôle, ou encore l'hypnose peuvent également contribuer à améliorer la qualité de vie. Les patients souffrant d'un trouble alimentaire compulsif ont une très faible estime d'eux-même, qui est aggravée par la perte de contrôle et entraîne une détresse profonde. Ainsi, un travail important doit être fait pour améliorer la qualité de vie en thérapie individuelle ou en thérapie de groupe. (15)

4). Pharmacothérapie

Les médicaments de l'obésité peuvent dans certains cas compléter les modifications liées au mode de vie, mais ne peuvent en aucun cas être utilisés seuls. La décision d'un traitement médicamenteux de l'obésité relève des niveaux 2 et 3 (HAS 2022). En cas d'échec de la prise en charge nutritionnelle bien conduite (< 5 % de perte de poids à six mois), notamment sur le comportement alimentaire et sous réserve de l'implication du patient dans les soins, on pourra débuter un traitement par analogue du GLP1 (Semaglutide) ayant l'AMM dans l'indication de l'obésité chez les patients en situation d'obésité relevant des niveaux de recours 2 et 3. Il pourra être prescrit d'emblée chez les patients dont l'obésité compromet leur autonomie ou entraîne une altération sévère de la fonction d'un organe, et pour lesquels les changements du mode de vie sont limités. (3)

Quelques exemples de médicaments utilisés en Europe pour la prise en charge de l'obésité :

- **Le semaglutide (Wegovy)** : au regard de la stratégie thérapeutique actuelle recommandée par la HAS et du besoin médical dans le traitement de l'obésité chez l'adulte, WEGOVY (sémaglutide) est un traitement de seconde intention en association à un régime hypocalorique et à une activité physique, à réserver uniquement aux patients adultes ayant un indice de masse corporelle (IMC) initial $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ et âgés ≤ 65 ans en cas d'échec d'une

prise en charge nutritionnelle bien conduite (< 5 % de perte de poids à six mois), population présentant le risque le plus élevé de complications liées à l'obésité pour laquelle la HAS a recommandé un traitement médicamenteux par analogue du GLP1 ayant l'AMM dans l'indication de l'obésité. La Commission recommande que le sémaglutide (WEGOVY) ne soit prescrit qu'après avis d'un spécialiste dans la prise en charge de l'obésité.

Au-delà de 2 ans de traitement, les données d'efficacité et de tolérance sont limitées, impliquant une réévaluation systématique de la poursuite du traitement au-delà de cette période. (33)

- **L'orlistat (Xenical)** : inhibiteur puissant et sélectif de la lipase pancréatique qui réduit l'absorption intestinale des graisses. Ce médicament n'est pas considéré comme un traitement approprié car il a obtenu un SMR (service médical rendu) insuffisant pour justifier d'une prise en charge par la solidarité nationale.
- **Le liraglutide (Saxenda)** : médicament sous forme injectable, analogue du GLP-1, il s'agit de l'incrétine E (hormone intestinale), sécrétée par l'iléon en réponse à la prise d'un repas. Elle favorise la satiété et provoque la sécrétion d'insuline. Il est déjà utilisé dans le traitement du diabète de type 2. Un dosage plus élevé à 3mg est disponible pour le traitement de l'obésité en Europe depuis 2015. Généralement bien toléré, il peut néanmoins être responsable d'effets secondaires à type de vomissements en début de traitement. Il doit être utilisé avec prudence chez les patients atteints de lithiase biliaire (vitesse de perte de poids plus lente, ajout d'acide ursodésoxycholique). Dans le cas particulier du liraglutide, les patients doivent être réévalués à 12 semaines à la dose de 3 mg par jour. Si ceux-ci n'ont pas perdu au moins 5 % de leur poids, le liraglutide doit être arrêté. Comme l'orlistat, le liraglutide n'est pas pris en charge par la solidarité nationale.
- **Le setmélanotide (Imcivree®)** : Une autorisation d'accès précoce a été octroyée le 19/01/2022 pour ce traitement de première intention de l'obésité et du contrôle de la faim lorsqu'ils sont associés à un déficit en POMC ou en LEPR, chez les adultes et les enfants âgés de 6 ans et

plus. Il est indiqué également dans l'obésité liée au syndrome de Bardet-Biedl et due à une lésion confirmée de l'hypothalamus. (34)

Par ailleurs, les effets des traitements sur le poids corporel, la composition corporelle et les paramètres métaboliques doivent être pris en compte dans la sélection des médicaments utilisés pour traiter les comorbidités liées à l'obésité et les maladies non liées à l'obésité survenant chez un patient obèse. Les médicaments augmentant le poids corporel et/ou ayant des effets métaboliques négatifs doivent être éventuellement évités ou remplacés. Les médicaments amaigrissants et neutres en termes de poids doivent être préférés. (30)

5). Chirurgie bariatrique

La chirurgie bariatrique est le traitement le plus efficace et le plus efficient pour les personnes souffrant d'obésité sévère, à moyen et long terme. Les principaux effets sur la santé de la chirurgie bariatrique sont liés à l'induction d'une perte de poids substantielle et non à la chirurgie en soi. Cependant, il s'agit de la procédure la plus invasive pour traiter l'obésité et elle peut ne pas être appropriée à tous les patients. Elle est envisagée lorsque le traitement conventionnel sur une certaine durée a échoué et selon des critères précis basés sur l'IMC et les comorbidités. Les patients présentant l'indication d'une chirurgie bariatrique peuvent être adressés par leur médecin traitant à des centres spécialisés où ils pourront être pleinement informés, préparés psychologiquement et pris en charge par des équipes pluridisciplinaires. De plus, la décision de se faire opérer doit être prise après un certain délai de réflexion et dans un contexte approprié. Les différentes opérations possibles et le suivi des patients ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique par le médecin généraliste sera abordé dans un cas clinique dédié.

Connaissances de rang B : Connaître les 3 grands axes d'action pour la prise en charge de l'obésité qui sont l'alimentation, l'activité physique et les aspects psychologiques. Connaître les indications d'une prise en charge médicamenteuse ou chirurgicale de l'obésité.

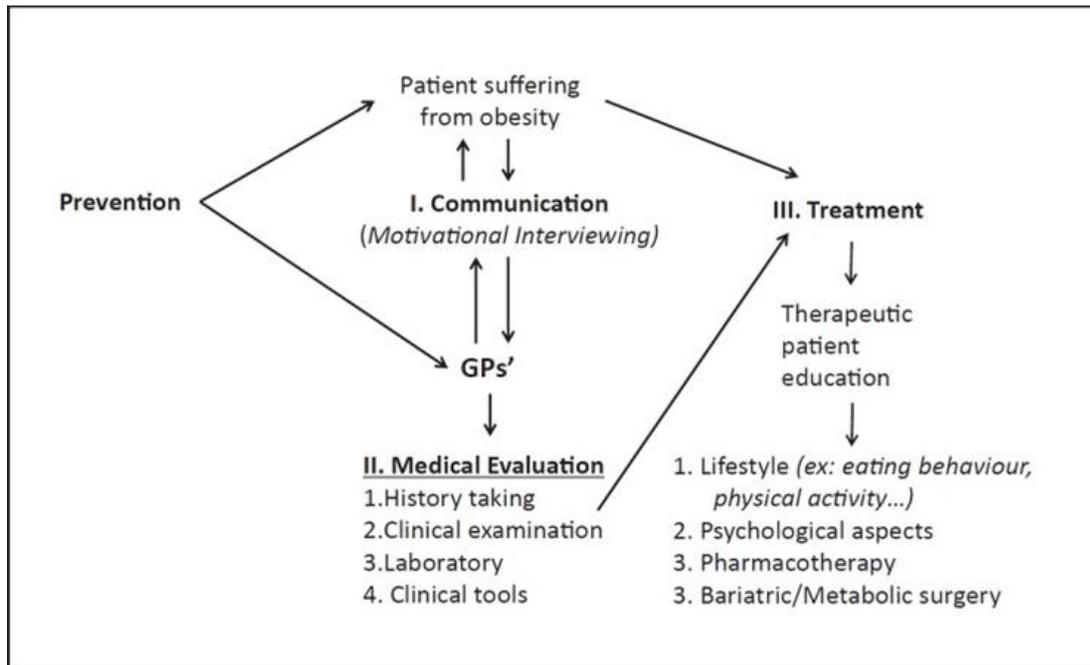


Figure 3 : Schéma de prise en charge de l'obésité (15)

12) Comment agir en termes de prévention de l'obésité en tant que médecin généraliste ?

Les mesures de prévention primaire sont fondamentales pour contrôler et modérer le développement de l'obésité le plus tôt possible dans son histoire naturelle. Les médecins généralistes jouent un rôle essentiel de prévention lors de la prise en charge du surpoids et de l'obésité. Des objectifs de prévention en médecine générale ont été publiés. Trois catégories de prévention, primaire, secondaire et tertiaire, ainsi qu'une quatrième (prévention quaternaire) sont présentées dans la figure ci-dessous. Le médecin généraliste joue un rôle central notamment dans la prévention quaternaire, dont l'objectif principal est d'identifier un patient à risque de surmédicalisation et de proposer des interventions éthiquement acceptables. (35) Cela comprend également la prévention de la stigmatisation, l'évitement de l'utilisation d'objectifs de traitement et de prise en charge médicaux inappropriés et la prévention des interventions/approches chirurgicales « magiques » (c'est-à-dire non fondées sur des preuves). (15)

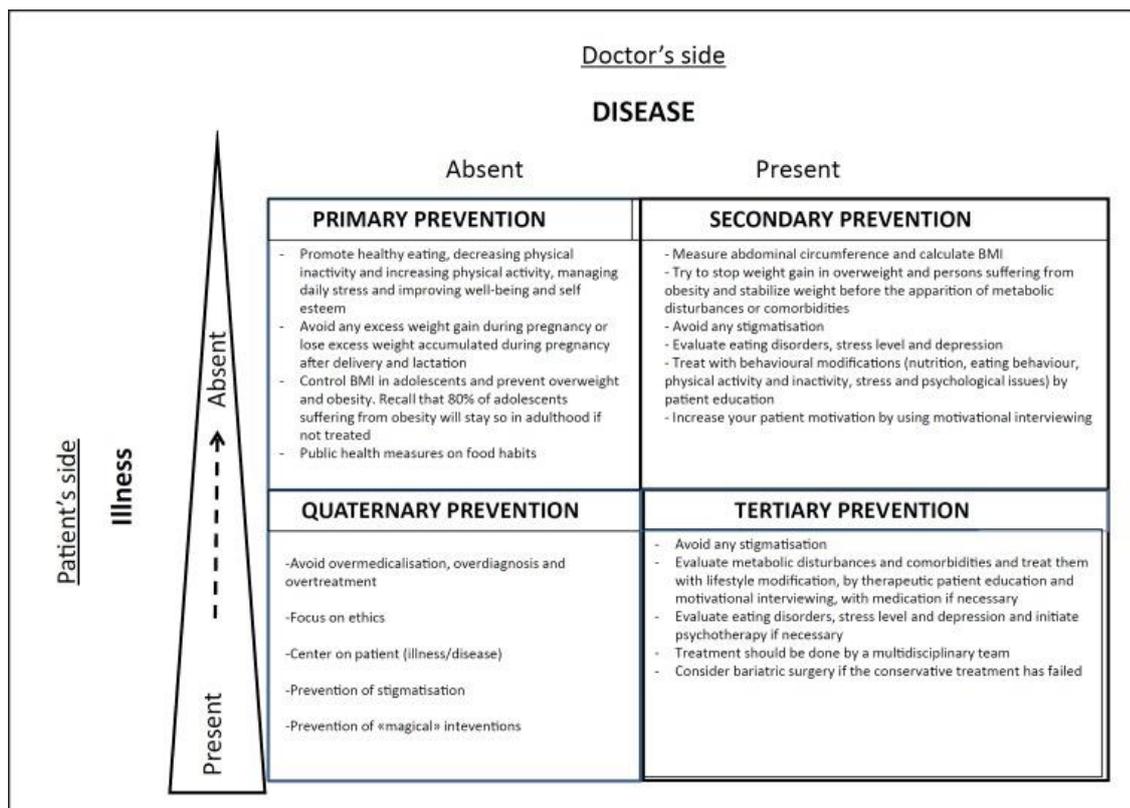


Figure 4 : La prévention primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire de l'obésité avec leurs explications respectives (15)

Madame F se trouve donc dans une situation d'obésité de stade 1b. Le tour de taille > 88 cm représente une obésité androïde et un facteur de risque cardio-vasculaire mais elle ne présente pas d'autres critères du syndrome métabolique. Les triglycérides sont à surveiller car proches de la limite haute. Le HDL cholestérol est supérieur à 0,6 g/L ce qui est considéré comme un facteur protecteur cardio-vasculaire. Le LDL cholestérol est légèrement trop élevé en effet la cible de LDLc en cas de faible risque cardio-vasculaire (selon le SCORE) est < 1,16 g/L. La ferritine légèrement trop élevée sera à reconstrôler. Si persistance de l'augmentation de cette dernière, un bilan étiologique devra être entrepris (bilan ferrique complet, échographie hépatique...).

En discutant avec votre patiente et en affinant encore votre interrogatoire, vous réalisez que Madame F. est prête à envisager des changements durables dans son mode de vie, notamment sur le versant de l'activité physique. En effet cette dernière pratiquait la natation avant ses grossesses et elle trouvait

un réel plaisir dans cette activité : « vraiment ça faisait partir le stress ». Elle vous dit que le fait d'y retourner une fois par semaine sera compatible avec sa vie de famille, mais peut-être pas plus. Vous la rassurez en lui disant que c'est un objectif cohérent et raisonnable. Vous lui expliquez les principales « erreurs alimentaires » repérées à l'interrogatoire et lui proposez de faire le point sur son alimentation avec une diététicienne qui pourra réaliser un journal alimentaire et une proposition de rééquilibrage alimentaire adapté à ses goûts et à sa vie de famille. Vous lui donnez également une fiche représentant la pyramide alimentaire du PNNS, les coordonnées du pôle APSA proche de son lieu de résidence et une les coordonnées d'une diététicienne, qui pourra l'aider à faire les meilleurs choix alimentaires dans une dynamique d'autonomisation du patient. Enfin, vous lui conseillez de commencer un accompagnement psychologique avec un professionnel de la santé mentale dans le cadre de son attrait incontrôlable pour le sucre et de son alimentation liée au stress et aux émotions. Vous lui donnez des éléments clairs expliquant pourquoi les régimes prônés par les magazines se sont avérés inefficaces sur la durée et insistez sur la notion de satiété et d'alimentation en « pleine conscience ». Vous lui proposez de la suivre mensuellement pour pesées et pour discuter de ses ressentis et éventuelles difficultés suite aux modifications thérapeutiques du mode de vie. Vous prescrivez une biologie de contrôle.

Connaissances de rang B : Savoir mettre en place des mesures de prévention de l'obésité dans le cadre du suivi du patient chez le médecin généraliste.

Pour conclure :

Les médecins généralistes font partie des professionnels de santé qui interviennent le plus souvent en première ligne concernant les problématiques liés au poids. La prise en charge et l'accompagnement des personnes souffrant d'obésité qu'ils soient en demande de perte de poids ou non fait partie intégrante de leur rôle. Il s'agit d'un problème de santé publique et les missions du médecin généraliste sont d'assurer la prévention et l'accompagnement dans la prise en charge et le suivi des comorbidités liées au surpoids et à l'obésité. Le dépistage précoce des erreurs nutritionnelles est important tout

comme celui des troubles du comportement alimentaire, souvent liés à des souffrances psychologiques sous-jacents chez les patients concernés. L'obésité est une maladie multifactorielle pouvant avoir des conséquences négatives sur la santé notamment en termes de risque cardiovasculaire. Sa prise en charge doit être individualisée, adaptée au patient, en prenant compte l'aspect nutritionnel, l'activité physique mais aussi l'aspect psychologique qui va influencer en grande partie sur la réussite de la prise en charge et le maintien de ses effets positifs sur la santé du patient de manière durable. Les techniques de l'entretien motivationnel pourront être utilisées afin d'axer la prise en charge sur les motivations du patient en l'aidant à fixer des objectifs raisonnables. En plus des modifications thérapeutiques du mode de vie, la prescription d'un régime modérément hypocalorique pourra être envisagée selon les cas sous couvert d'un suivi régulier par le médecin généraliste. Autant que possible, la prise en charge sera multidisciplinaire comprenant l'intervention de professionnels de la nutrition, de l'activité physique et de la santé mentale. Une place importante sera accordée à l'éducation thérapeutique du patient. Une prise en charge thérapeutique médicamenteuse ou chirurgicale peut être envisagée dans certaines indications précises et après échec des premières mesures. Beaucoup de « régimes » diffusés par les réseaux sociaux ou les magazines s'imposent aux individus sans tenir compte de leurs particularités. Ces derniers sont souvent agressifs et non applicables sur la durée et conduisent dans la majorité des cas à l'échec, fragilisant le patient d'un point de vue psychologique. Nous retiendrons qu'il est primordial pour le médecin généraliste d'établir une relation de confiance avec son patient afin de créer un véritable partenariat avec ce dernier, d'éviter toute stigmatisation par rapport à son poids et d'adapter le suivi et les objectifs thérapeutiques en fonction du patient (culture, statut socio-professionnel, degré de motivation...). De ce fait, le médecin pourra agir également en terme de prévention quaternaire, qui consiste à lutter contre la surmédicalisation du surpoids et de l'obésité.

Bibliographie du cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids / suivi de perte de poids » :

1. Schlienger JL. Obésité de l'adulte. Dans: Diététique en pratique médicale courante . 3e éd. Elsevier Masson; 2020. p. 105-21.

2. HAS. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours [En ligne]. 2012 [cité le 19 mai 2023]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/c_964938/fr/surpoids-et-obesite-de-l-adulte-prise-en-charge-medicale-de-premier-recours
3. HAS. Obésité de l'adulte : prise en charge de 2e et 3e niveaux [En ligne]. 2022 [cité le 28 févr 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-06/reco369_recommandations_obesite_2e_3e_niveaux_preparation_mel_v4_2.pdf
4. Fontes D. Projet FETOMP : Analyse de consultation de médecine générale en QPV traitant du surpoids et de l'obésité [Thèse de doctorat]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg; 2020.
5. Ruillier D. Impact d'un séjour en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale et la survenue de complications post chirurgie bariatrique chez 672 patients obèses morbides. Strasbourg, France : Université de Strasbourg;
6. RegimeDukan. Le régime Dukan [En ligne]. [cité le 22 août 2023]. Disponible: <https://www.regimedukan.com/maigrir-avec-la-methode-dukan/1-methode-2-solutions/La%20Méthode%20Classique>
7. Marckmann P, Osther P, Pedersen AN, Jespersen B. High-protein diets and renal health. *J Ren Nutr Off J Counc Ren Nutr Natl Kidney Found.* janv 2015;25(1):1-5.
8. Hansel B, Giral P, Coppola-Xaillé A, Monfort G, Regnault M, Bruckert E. L'enquête Internet nationale « Dukan, et après ? » : premiers résultats. *Obésité.* sept 2011;6(3):146-53.
9. WW France. Le Programme WeightWatchers® vous aide à perdre du poids pour de bon [En ligne]. [cité le 23 août 2023]. Disponible: <https://www.weightwatchers.com/fr/programme>
10. ANSES. Évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement. Rapport d'expertise collective [En ligne]. 2010 [cité le 10 mars 2024]. Disponible: www.anses.fr/fr/system/files/NUT2009sa0099Ra.pdf
11. INSERM. Les régimes intermittents, plus efficaces pour la perte de poids, vraiment ? [En ligne]. [cité le 23 août 2023]. Disponible: <https://presse.inserm.fr/canal-detox/les-regimes-intermittents-plus-efficaces-pour-la-perte-de-poids-vraiment/>
12. Headland ML, Clifton PM, Keogh JB. Effect of intermittent compared to continuous energy restriction on weight loss and weight maintenance after 12 months in healthy overweight or obese adults. *Int J Obes* 2005. oct 2019;43(10):2028-36.
13. Headland ML, Clifton PM, Keogh JB. Impact of intermittent vs. continuous energy restriction on weight and cardiometabolic factors: a 12-month follow-up. *Int J Obes* 2005. juin 2020;44(6):1236-42.
14. Julia C, Hercberg S. Pratique des régimes : acceptabilité et perception. Résultats issus de l'étude NutriNet-Santé en 2012. *Médecine Mal Métaboliques.* 1 mars 2013;7(2):101-7.
15. Durrer Schutz D, Busetto L, Dicker D, Farpour-Lambert N, Pryke R, Toplak H, et al. European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care. *Obes Facts.* 2019;12(1):40-66.
16. Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* sept 2011;12(9):709-23.

17. Christie D, Channon S. The potential for motivational interviewing to improve outcomes in the management of diabetes and obesity in paediatric and adult populations: a clinical review. *Diabetes Obes Metab.* mai 2014;16(5):381-7.
18. Lagger G, Pataky Z, Golay A. Efficacy of therapeutic patient education in chronic diseases and obesity. *Patient Educ Couns.* juin 2010;79(3):283-6.
19. Golay A, Giordan A. Guide d'éducation thérapeutique du patient. Paris : Maloine; 2015. 192 p.
20. ETP Grand Est. ETP Grand Est - Des référents en ETP proches de chez vous [En ligne]. [cité le 10 mars 2024]. Disponible: <https://www.etp-grandest.org/>
21. Groupe UGECAM. SMR Nutrition [En ligne]. [cité le 11 mars 2024]. Disponible: <https://www.groupe-ugecam.fr/hu2r-site-dillkirch/smr-nutrition>
22. Pole APSA. Accompagnement Prévention Santé Alsace. Pole APSA Site de Colmar [En ligne]. 2024 [cité le 11 mars 2024]. Disponible: <https://www.reseau-sante-colmar.fr/>
23. Prescirmouv. Prescri'mouv, le dispositif régional de prescription d'activité physique [En ligne]. [cité le 11 mars 2024]. Disponible: <https://www.prescirmouv-grandest.fr/>
24. FabrikTaSanté. Fabrikasanté, dispositif d'accompagnement de santé [En ligne]. [cité le 11 mars 2024]. Disponible: <https://fabrikasanté.fr/>
25. MangerBouger. Qu'est-ce que le PNNS ? [En ligne]. [cité le 23 août 2023]. Disponible: <https://www.mangerbouger.fr/ressources-pros/le-programme-national-nutrition-sante-pnns/qu-est-ce-que-le-pnns>
26. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* nov 2010;92(5):1189-96.
27. Organisation Mondiale de la Santé. Activité physique [En ligne]. [cité le 12 mars 2024]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
28. HAS. Guide des connaissances sur l'activité physique et la sédentarité [En ligne]. 2022 [cité le 12 mars 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf
29. Schutz Y, Nguyen DMT, Byrne NM, Hills AP. Effectiveness of three different walking prescription durations on total physical activity in normal- and overweight women. *Obes Facts.* 2014;7(4):264-73.
30. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts.* 2015;8(6):402-24.
31. Regier DA, Kuhl EA, Kupfer DJ. The DSM-5: Classification and criteria changes. *World Psychiatry.* juin 2013;12(2):92-8.
32. Livingston EH. Reimagining Obesity in 2018: A JAMA Theme Issue on Obesity. *JAMA.* 16 janv 2018;319(3):238-40.
33. HAS. WEGOVY (sémaglutide) - Obésité [En ligne]. [cité le 31 mars 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3398698/fr/wegovy-semaglutide-obesite
34. HAS. IMCIVREE (setmélanotide) - Obésité [En ligne]. [cité le 31 mars 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3324540/fr/imcivree-setmelanotide-obesite

35. Fitzpatrick SL, Wischenka D, Appelhans BM, Pbert L, Wang M, Wilson DK, et al. An Evidence-based Guide for Obesity Treatment in Primary Care. Am J Med. janv 2016;129(1):115.e1-115.e7.

Annexes du cas clinique « Accompagnement du patient en situation d'obésité lors d'une demande de perte de poids / suivi de perte de poids » :

Annexe 1 : Niveaux de prise en charge (selon HAS 2022) (3)

Tableau 1. Professionnels et structures impliqués dans la prise en charge de l'obésité dans les différents niveaux de recours

Niveau 1	Le médecin généraliste (qui est le coordonnateur de la prise en charge de l'obésité), diététiciens, pharmaciens, infirmiers, infirmiers en pratique avancée, sages-femmes, psychologues, psychiatres, médecins du travail, enseignants en activité physique adaptée, masseurs-kinésithérapeutes, ergothérapeutes, éducateurs sportifs, travailleurs sociaux.	
Niveau 2	Le médecin spécialiste de l'obésité (à savoir : le médecin nutritionniste qui est le coordonnateur de la prise en charge de l'obésité) (dans les centres de soins publics ou privés, ou en secteur ambulatoire, services spécialisés dans la prise en charge de l'obésité au sein des établissements de soins publics ou privés), et exerçant en partenariat avec les autres professionnels concernés par l'obésité, SSR spécialisés en « digestif, endocrinologie, diabétologie, nutrition ».	En lien avec les professionnels et structures de santé du niveau 1
Niveau 3	Centres spécialisés de l'obésité (CSO) ou centres hospitaliers universitaires (CHU). Peuvent être amenées à participer au niveau 3 des structures qui leur sont associées par convention, notamment les SSR spécialisés en « digestif, endocrinologie, diabétologie, nutrition » et plus particulièrement celles capables de recevoir des patients ayant un IMC ≥ 50 kg/m ² .	En lien avec les professionnels et structures de santé des niveaux 1 et 2

Annexe 2 : Niveaux de sévérité de l'obésité et son retentissement (selon HAS 2022) (3)

Remarque importante pour la lecture du tableau 2

Un seul élément de chacune des 7 colonnes « paramètres de phénotypage » suffit à classer l'obésité dans le stade de sévérité adéquat (1^{re} colonne du tableau). Chaque ligne du tableau correspond à un stade de sévérité de l'obésité (1a, 1b, 2, 3a et 3b) et un niveau de recours de prise en charge selon le code couleur défini dans le paragraphe précédent (vert = niveau 1, orange = niveau 2 et rouge = niveau 3). Les patients n'entrent pas dans un niveau de recours par leur seul IMC. Il a été choisi de créer des stades de sévérité 1a 1b, 3a et 3b pour coïncider aux niveaux de recours de prise en charge (1, 2, 3).

Exemple : une hyperphagie boulimique fait positionner le patient en niveau 3a de sévérité et en niveau 3 de recours de prise en charge.

Tableau 2. Typologie des patients (définie à partir d'un des 7 paramètres de phénotypage clinique) qu'il est conseillé de prendre en charge dans les différents niveaux de recours (le stade (1^{re} colonne) correspond à la sévérité de l'obésité et son retentissement, les couleurs correspondent au niveau de recours de prise en charge (vert niveau 1, orange niveau 2 et rouge niveau 3)).

Stade de sévérité de l'obésité	Paramètres de phénotypage						
	1 IMC	2 Retentissement médical	3 Retentissement (qualité de vie ou fonctionnel)	4 Troubles psychologiques, psychopathologiques et/ou cognitifs, troubles du comportement	5 Étiologie de l'obésité	6 Comportement alimentaire	7 Trajectoire pondérale
1a	30 \leq IMC < 35	- Pas d'anomalie cardio-métabolique - Pas de symptôme physique (pas de dyspnée, pas de douleurs)	- Pas d'impact significatif sur la QDV - Pas de limitation fonctionnelle	- Aucun trouble ou - Troubles ayant peu d'incidence sur le comportement alimentaire	- Commune	- Pas d'impulsivité alimentaire	- Initiation de prise en charge - Obésité apparue à l'âge adulte
1b	30 \leq IMC < 35	- Anomalie cardio-métabolique débutante (HTA limite, hyperglycémie à jeun,	- Impact modéré sur QDV et sur l'état de santé	- Retentissement psychologique	- Commune	- Impulsivité alimentaire	- Obésité apparue dans

	<p>élévation modérée des enzymes hépatiques)</p> <p>ou</p> <p>- Présence d'altérations cardio-métaboliques, hépatiques et respiratoires (HTA, DT2, SAHOS, NAFLD) ou autres complications/comorbidités gérées de façon satisfaisante (malgré l'absence de perte de poids)</p>	<p>ou</p> <p>- Atteinte fonctionnelle modérée (dyspnée stade 2, douleurs occasionnelles)</p>	<p>léger (estime de soi, humeur)</p> <p>ou</p> <p>- Troubles psychologiques associés bien gérés (ex. : dépression traitée et suivie)</p>	<p>sans accès de boulimie</p>	<p>l'enfance ou à l'adolescence</p> <p>ou</p> <p>- Un épisode de rebond pondéral</p>	
2	<p>35 ≤ IMC < 50</p> <p>- Altérations cardio-métaboliques (HTA résistante, DT2 difficile à contrôler, NASH/fibrose, SAHOS sévère, SOH)</p> <p>ou</p> <p>- Aggravation par l'obésité d'une maladie chronique n'exposant pas à un risque majeur</p> <p>ou</p> <p>- Infertilité</p> <p>ou</p> <p>- SOPK</p>	<p>- Impact marqué sur QDV et sur l'état de santé</p>	<p>- Pathologie psychiatrique et psychopathologique sous-jacente avec net impact pondéral et/ou comportemental</p> <p>(troubles de l'humeur, troubles anxieux, stress post-traumatique, addictions associées, etc.)</p>	<p>- Obésité com-mune avec facteur aggravant : traumatisme psychique</p> <p>ou</p> <p>- Prise de poids sur douleurs chroniques (ex. : fibromyalgie)</p> <p>- Médicaments obésogènes*</p>	<p>- Accès de boulimie épisodiques</p>	<p>- Obésité apparue dans l'enfance persistante à l'âge adulte</p> <p>ou</p> <p>- Au moins 2 épisodes de rebond pondéral</p> <p>ou</p> <p>- Échec de prise en charge de niveau 1</p> <p>ou</p> <p>- Grossesse après chirurgie bariatrique</p>
3a	<p>35 ≤ IMC < 50</p> <p><i>si associé</i> à la présence d'un des problèmes listés dans cette ligne</p> <p>- Aggravation par l'obésité d'une maladie chronique exposant à un risque majeur ou un handicap fonctionnel (ex. : BPCO, maladies neuromusculaires, maladies inflammatoires chroniques, maladies auto-immunes, etc.)</p>	<p>- Impact du poids sur la mobilité avec périmètre de marche entre 100 et 500 m</p>	<p>- Pathologie psychiatrique sévère (ex. : dépression sévère, troubles de la personnalité borderline, paranoïaque, schizophrénie, etc.)</p>	<p>- Obésité secondaire à une dérégulation hormonale (hypercorticisme, acromégalie)</p> <p>ou</p> <p>- Tumeur cérébrale (dont craniopharyngiome ou autre...)</p>	<p>- Hyperphagie boulimique</p>	<p>- Évolution pondérale non contrôlée malgré un accompagnement spécialisé</p> <p>ou</p> <p>- Échec de prise en charge de niveau 2</p>
3b	<p>≥ 50</p> <p>- Retentissement terminal des pathologies chroniques (insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire, insuffisance hépatique, insuffisance rénale dialysée, transplantés ou en attente de transplantation)</p>	<p>- Impact du poids sur la mobilité avec périmètre de marche < 100 m</p> <p>voire grabatisation/perte d'autonomie due à l'obésité</p> <p>ou</p> <p>- Qualité de vie fortement dégradée</p>	<p>- Troubles du spectre de l'autisme ; troubles cognitifs (retard mental, difficultés de compréhension, troubles mnésiques)</p>	<p>- Monogénique</p> <p>ou</p> <p>- Syndromique</p>		<p>- Échec de chirurgie bariatrique</p> <p>ou</p> <p>- Indication de chirurgie bariatrique avec risque opératoire élevé, âge > 65 ans et < 18 ans</p>

BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive ; DT2 : diabète de type 2 ; HTA : hypertension artérielle ; NAFLD (*Non Alcoholic Fatty Liver Disease*) : stéatose hépatique non alcoolique ; NASH (*Non Alcoholic Steato Hepatitis*) : stéatohépatite non alcoolique ; monogénique ou syndromique : obésités de causes rares (cf.

PNDS) ; QDV : qualité de vie ; SAHOS : syndrome d'apnées/hypopnées obstructives du sommeil ; SOPK : syndrome des ovaires polykystiques ; * : voir tableau 45 paragraphe 4.6 de l'argumentaire

Annexe 2 Lien vers les cas cliniques

https://drive.google.com/file/d/1z9AlziLmP4w64UYqLZ18EX4TZ_6Lf-oM/view?usp=sharing

Les cas cliniques peuvent également être demandés par mail auprès des auteurs de la thèse :

E- mail de Bostan Stela : sbostan3007mail.com

E- mail de Blot Léa : leablot@outlook.fr

Annexe 3 Le flyer PARAD

LE SAVIEZ-VOUS ?

Une perte d'appétit ou des difficultés à manger peuvent entraîner une **perte de poids**, favorisée par les problèmes de santé et par la dépendance. La perte de poids affaiblit l'organisme : fatigue, perte de force musculaire et baisse de l'immunité. **On parle de dénutrition**. Une meilleure alimentation est possible, cela fait partie de la prévention et du soin.

C'est pourquoi il est important de parler des résultats de ce test avec votre médecin ou un.e diététicien.ne.




PARAD

Poids • Appétit • Repas • Alimentation

Un outil simple, précoce et universel,
pour **prévenir le risque de**
DÉNUTRITION
en 4 questions

www.parad-denutrition.com
www.luttecontreladenutrition.fr



P OIDS

Avez-vous perdu du poids ces derniers mois ?

- Oui, plus de 5 kg = ●
- Oui, plus de 3 kg = ■
- Je ne sais pas = ▲
- Non = ★

A PPÉTIT

Mon appétit est :

- Très faible = ●
- Faible = ■
- Bon = ▲
- Très bon = ★

R EPAS

Je prends :

- 1 repas /jour = ●
- 2 repas /jour = ■
- 3 repas /jour = ▲
- 3 repas + 1 collation /jour = ★

A LIMENTATION

Difficultés pour manger :

- Il m'arrive souvent d'avaler de travers ou de tousser pendant les repas = ●
- Je ne mange que des aliments mous = ■
- Je mange de tout ou presque mais j'ai des difficultés à mâcher les aliments durs (ex. : steak ou fruits crus) = ▲
- Je mâche tous les aliments (même durs) et j'avale sans difficulté = ★

CUMULEZ LES SYMBOLES CORRESPONDANT À CHAQUE RÉPONSE

Vous avez obtenu au moins 1 ● ou 2 ■

Prenez rendez-vous avec votre médecin et faites-lui part de vos difficultés à manger, de votre perte d'appétit ou de poids. Il peut vous proposer un bilan médical, une consultation avec un.e diététicien.ne, ou un enrichissement de l'alimentation pour vous aider à limiter votre perte de poids ou à reprendre du poids. N'oubliez pas de faire un peu d'activité physique chaque jour, selon vos possibilités.

Vous avez obtenu une autre combinaison de symboles

Gardez l'habitude de prendre trois repas complets par jour et prenez une collation dans la journée si cela vous fait plaisir. Entretenez vos muscles avec une activité physique régulière. Consultez un dentiste régulièrement : une bouche saine est importante pour l'alimentation. Pesez-vous tous les mois et, en cas de perte de poids ≥ 3 kg, informez votre médecin.

Vous avez obtenu 4 ★ ou 3 ★ + 1 ▲

C'est très rassurant ! Continuez à vous alimenter régulièrement et avec plaisir. Pratiquez une activité physique, ce qui vous plaît et selon vos possibilités. Pesez-vous une fois par mois. L'objectif est de garder un poids stable. **Si vous perdez 3 kg ou davantage, signalez-le à votre médecin.**

BIBLIOGRAPHIE

1. Inserm. Nutrition et santé. La santé passe par l'assiette et l'activité physique [En ligne]. [cité le 4 nov 2023]. Disponible: <https://www.inserm.fr/dossier/nutrition-et-sante/>
2. France Santé Publique. Manger Bouger [En ligne]. [cité le 4 nov 2023]. Disponible: <https://www.mangerbouger.fr/>
3. Ministère des solidarités et de la santé. Programme National Nutrition Santé 2019- 2023 [En ligne]. [cité le 4 nov 2023]. Disponible: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf
4. Adams KM, Kohlmeier M, Powell M, Zeisel SH. Nutrition in Medicine. Nutrition in Clinical Practice. 2010;25(5):471-80.
5. Ferrer É. La place du médecin généraliste dans la nutrition en prévention primaire : expériences et attentes de patients âgés de moins de 40 ans [Thèse de doctorat, en ligne]. Nice, France : Université Nice Sophia Antipolis; 2016. Disponible: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01412699>
6. Labbe L. Conseils nutritionnels par le médecin généraliste: attentes des patients [Thèse de doctorat, en ligne]. Angers, France : Université d'Angers; 2016. Disponible: <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/20107124/2016MCEM5274/fichier/5274F.pdf>
7. Franceschini L. Exercice de la nutrition en médecine générale: Ressenti des médecins, difficultés rencontrées, stratégies de prise en charge et attentes de formation. Etude qualitative réalisée auprès de 13 médecins généralistes exerçants dans le Bas- Rhin [Thèse de doctorat]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg; 2021.
8. République Française. Arrêté du 2 septembre 2020 portant modification de diverses dispositions relatives au régime des études en vue du premier et du deuxième cycle des études médicales et à l'organisation des épreuves classantes nationales [En ligne]. Journal officiel électronique authentifié n° 0221 du 10/09/2020. Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=eH691Pmr3LnxkaMkxCddJfxc8Q4iGnu6jiCieEKo3-A=>
9. Conférence Cartesia. La réforme des ECN [En ligne]. [cité le 21 nov 2023]. Disponible: <https://www.conference-cartesia.fr/reforme-ecni>
10. Collège des Enseignants de Nutrition des Facultés de Médecine. DESC de Nutrition [En ligne]. [cité le 14 nov 2023]. Disponible: <https://www.lewebducen.fr/desc-de-nutrition/>
11. Collège des Enseignants de Nutrition des Facultés de Médecine. Liste des DU et DIU validant pour l'UE libre du DESC de Nutrition [En ligne]. [cité le 14 nov 2023]. Disponible: [https://www.lewebducen.fr/app/download/5812531576/Liste+des+DU+et+DIU+validant+pour+l+e+DESC+de+nutrition+\(2021\).pdf](https://www.lewebducen.fr/app/download/5812531576/Liste+des+DU+et+DIU+validant+pour+l+e+DESC+de+nutrition+(2021).pdf)
12. Collège des Enseignants de Nutrition des Facultés de Médecine. FST Nutrition appliquée [En ligne]. [cité le 16 nov 2023]. Disponible: <https://www.lewebducen.fr/fst-nutrition-appliquée/>
13. Schlienger JL. Diététique en pratique médicale courante. Elsevier Masson. 2020. 448 p.
14. Collège des Enseignants de Nutrition. Nutrition. Elsevier Masson. 2022. 292 p.

15. National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information [En ligne]. [cité le 25 févr 2024]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
16. CISMef. HeTOP [En ligne]. Centre Hospitalo-Universitaire de Rouen; [cité le 25 févr 2024]. Disponible: <https://www.hetop.eu/hetop/>
17. Pelaccia T. Choisir la méthode pédagogique. Dans: Comment enseigner dans le supérieur? . De Boeck Supérieur. Louvain- la- Neuve; 2021. p. 26-50.
18. HAS. Méthode de DPC - Vignettes cliniques [En ligne]. 2022 [cité le 21 nov 2023]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3201597/fr/methode-de-dpc-vignettes-cliniques
19. Ball L, Johnson C, Desbrow B, Leveritt M. General practitioners can offer effective nutrition care to patients with lifestyle-related chronic disease. *J Prim Health Care*. 1 mars 2013;5(1):59-69.
20. Formation continue - Université de Strasbourg. Le modèle Kirkpatrick [En ligne]. [cité le 23 août 2024]. Disponible: <https://sfc.unistra.fr/formation-continue-de-luniversite-de-strasbourg/notre-offre/kirkpatrick/>
21. HAS. La prescription d'activité physique adaptée (APA) [En ligne]. 2022 [cité le 17 mai 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/synthese_prescription_apa_vf.pdf
22. Matillon Y. Modalités et conditions d'évaluation des compétences professionnelles [En ligne]. 2006 [cité le 17 mai 2024]. Disponible: <https://www.vie-publique.fr/rapport/28102-modalites-et-conditions-devaluation-des-competences-professionnelles-me>
23. Haute Autorité de Santé. Bilan de compétences [En ligne]. [cité le 25 août 2024]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2811610/fr/bilan-de-competences
24. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 9 jan 2002;287(2):226-35.
25. CNGE. DES de Médecine Générale [En ligne]. [cité le 17 mai 2024]. Disponible: <https://www.cnge.fr/la-pedagogie/le-cursus-de-medecine-generale/des-de-medecine-generale/>
26. Ruph F. Le sentiment de compétence et l'apprentissage chez l'adulte [Thèse de doctorat, en ligne]. Montréal, Canada : Université de Montréal; 1997. Disponible: <https://bv.cdeacf.ca/documents/PDF/15229.pdf>
27. Burger M. Connaissances, opinions et prise en charge des patients adultes obèses ou en surpoids par les médecins généralistes occidentaux : Apports d'une revue de littérature systématique et descriptive [Thèse de doctorat, en ligne]. Strasbourg, France; 2016. Disponible: https://dhvs.unistra.fr/fileadmin/uploads/websites/dhvs/Recherche/2017_BURGER_Matthieu_THESE_VF.pdf
28. HAS. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation. juin 2007 [cité le 15 juin 2024]; Disponible: <http://link.springer.com/10.1007/s11690-009-0174-4>
29. ARS. Cadre réglementaire des programmes d'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) [En ligne]. 2023 [cité le 6 août 2024]. Disponible: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/cadre-reglementaire-des-programmes-deducation-therapeutique-du-patient-etp>

30. Cantier P, Prevost J. Ressenti des patients diabétiques de type 2 sur la pratique d'activités d'éducation thérapeutique de groupe encadrées par un(e) infirmier(e) ASALEE. Etude qualitative, réalisée dans deux maisons de santé du Lot et Garonne [Thèse de doctorat, en ligne]. Bordeaux, France; 2021. Disponible: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03456774/document>
31. Tardits E. Évaluation de l'efficacité du protocole de coopération ASALEE sur la qualité du suivi des patients diabétiques de type 2 dans deux cabinets médicaux des Landes [Thèse de doctorat, en ligne]. Bordeaux, France; 2016. Disponible: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01262768>
32. Avallone M. Vécu et ressenti des patients diabétiques de type 2 suivis par le protocole ASALEE dans les départements des Bouches du Rhône, du Var et du Vaucluse [Thèse de doctorat, en ligne]. Marseille, France; 2022. Disponible: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03674353v1/file/Thèse%20Matteo%20Avallone.pdf>
33. Dembinski A. Le suivi nutritionnel et métabolique post chirurgie bariatrique par le médecin généraliste: connaissances, pratiques et perspectives d'amélioration [Thèse de doctorat, en ligne]. Amiens, France : Université Amiens Jules Verne; 2016. Disponible: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01393413v1/document>
34. Collectif de lutte contre la dénutrition. La dénutrition en chiffres [En ligne]. [cité le 3 juill 2024]. Disponible: <https://www.luttecontreladenutrition.fr/la-denutrition-en-chiffres>
35. Insee. Projection de population par grand groupe d'âges | Insee [En ligne]. [cité le 3 juill 2024]. Disponible: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381470#tableau-figure1>
36. Goncalves A. Dépistage et connaissances de la dénutrition du sujet âgé en ambulatoire par les médecins généralistes en Charente [Thèse de doctorat, en ligne]. Poitiers, France : Université de Poitiers; 2016 [cité le 25 août 2024]. Disponible: <http://petille.univ-poitiers.fr/notice/view/69320>
37. Collectif de lutte contre la dénutrition. Semaine nationale de la Dénutrition 2024 [En ligne]. 2023 [cité le 3 juill 2024]. Disponible: <https://www.luttecontreladenutrition.fr/semaine-denutrition-2024>
38. Collectif de lutte contre la dénutrition. Dépistage précoce de la dénutrition [En ligne]. 2019 [cité le 3 juill 2024]. Disponible: <https://www.luttecontreladenutrition.fr/proposition/imposer-la-presence-dun-medecin>
39. Pradignac A, Kazma C, Ilic J. À qui et comment prescrire des compléments nutritionnels oraux à l'hôpital et à domicile ? Nutrition Clinique et Métabolisme [En ligne]. févr 2013 [cité le 4 juill 2024];27(1). Disponible: <https://www.em-consulte.com/article/786318/a-qui-et-comment-prescrire-des-complements-nutriti>
40. Pierre- Macquet M. Prescription des compléments nutritionnels oraux chez la personne âgée : vécu des médecins généralistes [Thèse de doctorat, en ligne]. Lille, France : Université Lille 2 Droit et Santé; 2021. Disponible: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2021/2021LILUM608.pdf
41. Lad H, Gott M, Gariballa S. Elderly patients compliance and elderly patients and health professional's, views, and attitudes towards prescribed sip- feed supplements. J Nutr Health Aging. 2005;9(5):310-4.

42. Migolatiev M, Jésus P, Misset B, Arnal Couderc M, Desport JC, Dumoitier N, et al. Prescription des compléments nutritionnels oraux : attitudes et pratiques des médecins généralistes d'un département français. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. 1 avr 2021;35(1):42.
43. FranceAgriMer- établissement national des produits de l'agriculture et de la mer. Végétariens et flexitariens en France en 2020 [En ligne]. 2020 [cité le 4 juill 2024]. Disponible: <https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Etablissement/2021/VEGETARIENS-ET-FLEXITARIENS-EN-FRANCE-EN-2020>
44. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. déc 2016;116(12):1970-80.
45. Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P, French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). *Arch Pediatr*. oct 2019;26(7):442-50.
46. Formation continue Université Sorbonne. DU- Alimentations végétariennes [En ligne]. 2024 [cité le 4 juill 2024]. Disponible: <https://fc.sorbonne-universite.fr/nosoffres/du-alimentations-vegetariennes/>.
47. VIDAL. Comment équilibrer son régime végétarien ? [En ligne]. 2022 [cité le 4 juill 2024]. Disponible: <https://www.vidal.fr/sante/nutrition/equilibre-alimentaire-vegetarisme/equilibrer-alimentation-vegetarienne/equilibre.html>
48. Chartier A. Les représentations et sources d'informations des médecins généralistes sur le végétarisme et le végétalisme : Etude qualitative dans les Hauts-de-France [Thèse de doctorat, en ligne]. Lille, France : Université de Lille; 2023. Disponible: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2023/2023ULILM412.pdf
49. Roth C. Influence du végétarisme sur la relation médecin-patient. Etude qualitative auprès des personnes végétariennes et végétaliennes [Thèse de doctorat, en ligne]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg; 2021. Disponible: https://publication-theses.unistra.fr/public/theses_exercice/MED/2021/2021_ROTH_Caroline.pdf
50. Université du Québec à Trois-Rivières. Discussion de groupe et enseignement [En ligne]. [cité le 18 juin 2024]. Disponible: https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/portail/gscw031?owa_no_site=76&owa_no_fiche=249
51. Pang B, Memel Z, Diamant C, Clarke E, Chou S, Gregory H. Culinary medicine and community partnership: hands-on culinary skills training to empower medical students to provide patient-centered nutrition education. *Med Educ Online*. 27 juin 2019;24(1):1630238.
52. Yousef NM, Wallace RJ, Harlan GA, Beale E. Bringing the "Joy of Healthy Eating" to Advanced Medical Students: Utilizing a Remote Learning Platform to Teach Culinary Medicine: Findings from the First Online Course Based on the ACLM's Whole-Food Plant-Based Culinary Medicine Curriculum. *American Journal of Lifestyle Medicine*. SAGE Publications; 1 juill 2022;16(4):447-59.
53. Magallanes E, Sen A, Siler M, Albin J. Nutrition from the kitchen: culinary medicine impacts students' counseling confidence. *BMC Medical Education*. 4 févr 2021;21(1):88.
54. Newman C, Yan J, Messiah SE, Albin J. Culinary Medicine as Innovative Nutrition Education for Medical Students: A Scoping Review. *Acad Med*. 1 févr 2023;98(2):274-86.

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Faculté de médecine

maïeutique et sciences de la santé

Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : BLOT KOEPPERS Prénom : Lià

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, Je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète.

Signature originale :

À Strasbourg le 20/06/2024

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.